

In het kader van geplande realisatie van een woonverkaveling aan de Draaiboomstraat te Morkhoven (deelgemeente van Herentals, provincie Antwerpen) voerde een team van Monument Vandekerckhove nv van 20 tot en met 23 oktober 2014 een archeologische prospectie uit op het terrein. Opdrachtgever voor het onderzoek was Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Bijzondere Voorwaarden opgesteld door Onroerend Erfgoed.

Het terrein van zo'n 3ha groot is onderzocht door middel van 14 proefsleuven en 5 kijkvensters. Hierbij zijn 215 sporen aan het licht gebracht, waarvan de meerderheid paalkuilen en kuilen uit de metaaltijden betreft, die wijzen op bewoning en begraving ter hoogte van het plangebied. Daarnaast zijn er indicaties voor occupatie tijdens de Romeinse periode en is een gebouw uit de vroege middeleeuwen aangesneden. Ten slotte zijn talrijke greppels uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vastgesteld, aangelegd voor de afvoer van water en het afbakenen van percelen. Het grootste deel van het terrein werd op basis van deze gegevens weerhouden als advieszone voor een vervolgoptgraving.

BASISRAPPORT

ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE

MORKHOVEN DRAAIBOOMSTRAAT
(prov. ANTWERPEN)

BASISRAPPORT

Monument
Vandekerckhove

Auteur: Sofie SCHELTJENS
Redactie: Bert ACKE

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
8770 INGELMUNSTER

Afdeling Archeologie
Rapport 2015/01

Afbeelding op schutblad: Overzicht van de centrale zone tijdens de prospectie.

0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Opgraving <input type="checkbox"/>		Prospectie <input checked="" type="checkbox"/>	
Vergunningsnummer: 2014/402			
Datum aanvraag: 25/09/2014			
Naam aanvrager: SCHELTJENS Sofie			
Naam site: Herentals, Draaiboomstraat			
Naam aanvrager metaaldetectie: SCHELTJENS Sofie			
Vergunningsnummer metaaldetectie: 2014/402 (2)			
Opdrachtgever:		Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) Antwerpseweg 1 2440 Geel	
Uitvoerder:		Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster	
Bevoegde Vlaamse overheid:		Alde Verhaert (erfgoedconsulent, Onroerend Erfgoed Antwerpen)	
Bevoegde Intergemeentelijke Archeologische Dienst:		/	
Projectleider:		Bert Acke	
Leidinggevend archeoloog:		Sofie Scheltjens	
Archeologisch team:		Marie Lefere	
Plannen:		Sarah Dalle, Raf Trommelmans	
Conservatie:		/	
Materiaaltekeningen:		Gwendy Wyns	
Start veldwerk:		20/10/2014	
Einde veldwerk:		23/10/2014	
Wetenschappelijke begeleiding:		/	
Projectcode:		MODR14	
Provincie:		Antwerpen	
Gemeente:		Herentals	
Deelgemeente:		Morkhoven	
Plaats:		Draaiboomstraat	
Lambertcoördinaten:		X: 181362,795, Y: 201744,055; X: 181449,059, Y: 201497,030.	
Kadastrale gegevens:		Herentals, Afdeling 1, Sectie 4, Percelen 236, 237d, 237e, 237f, 237g, 237h, 237k, 237l, 253d, 253h (partim), 253k (partim), openbaar domein	
Beheer opgravingsdata:		Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster	
Beheer vondsten:		Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) Antwerpseweg 1 2440 Geel	
Titel:		Archeologische prospectie Morkhoven Draaiboomstraat (prov. Antwerpen). Basisrapport.	
Rapportnummer:		2015/01	
Contact:		info@monument.be; T: +32 51 31 60 80	

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

1. INHOUDSTAFEL

0. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	2
1. INHOUDSTAFEL	3
2. INLEIDING	5
3. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS	7
3.1. GEOGRAFISCHE EN TOPOGRAFISCHE SITUERING.....	7
3.2. GEOMORFOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING.....	10
4. HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS.....	13
4.1. MORKHOVEN.....	13
4.1.1. <i>Historische informatie</i>	13
4.1.2. <i>Archeologische informatie</i>	15
4.2. DRAAIBOOMSTRAAT	17
4.2.1. <i>Historische informatie</i>	17
4.2.2. <i>Archeologische informatie</i>	18
5. ONDERZOEKSMETHODE.....	19
5.1. ALGEMEEN.....	19
5.1.1. <i>Vraagstelling</i>	19
5.1.2. <i>Randvoorwaarden</i>	20
5.2. BESCHRIJVING	21
5.2.1. <i>Vorbereiding</i>	21
5.2.2. <i>Veldwerk</i>	21
5.2.3. <i>Vondstverwerking en rapportage</i>	22
6. BESCHRIJVING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN	25
6.1. STRATIGRAFIE.....	25
6.2. RUIMTELIJKE SPREIDING EN BEWARING.....	29
6.2.1. <i>Metaaltijden</i>	29
6.2.1.1. <i>Bewoning</i>	29
6.2.1.2. <i>Begraving</i>	34
6.2.2. <i>Vroege middeleeuwen</i>	36
6.2.3. <i>Late middeleeuwen en nieuwe tijd</i>	37
6.2.4. <i>Recente verstoringen</i>	39
6.2.5. <i>Natuurlijke sporen</i>	41
7. DETERMINATIE VAN DE VONDSTEN	43
7.1. AARDEWERK - ALGEMEEN	43
7.2. HANDGEVORMD AARDEWERK	45
7.3. ROMEINS AARDEWERK.....	46
7.4. MIDDELEEUWS AARDEWERK.....	47

8. INTERPRETATIE VAN DE VINDPLAATS	49
9. AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK	57
10. SYNTHESE.....	59
11. LITERATUUR	61
12. BIJLAGEN	63

2. INLEIDING

In het kader van geplande realisatie van een woonverkaveling aan de Draaiboomstraat te Morkhoven (deelgemeente van Herentals, provincie Antwerpen) voerde een team van Monument Vandekerckhove nv van 20 tot en met 23 oktober 2014 een archeologische prospectie uit op het terrein. Opdrachtgever voor het onderzoek was Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Bijzondere Voorwaarden opgesteld door Onroerend Erfgoed. Het doel van deze prospectie betreft een evaluatie van het plangebied, waarbij de bewaring van de bodem en de archeologische resten, die door de geplande bouwwerken zouden verstoord worden, geregistreerd en gewaardeerd worden.

In dit basisrapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek voorgesteld. Voorafgaand wordt de geografische, geomorfologische, bodemkundige, historische en archeologische situering van het plangebied in Morkhoven toegelicht alsook de gebruikte methodologie en technieken tijdens het onderzoek. Vervolgens worden de resultaten besproken en wordt een interpretatie gegeven aan de aangetroffen sporen en vondsten. Als besluit volgt een synthese met aanbevelingen voor verder archeologisch onderzoek. Het geheel wordt verduidelijkt door middel van kaarten en foto's. Als bijlage zijn de gedigitaliseerde overzichtsplannen opgenomen. Bij het rapport hoort een DVD met daarop de digitale versie van deze tekst, de bijlagen en de plannen. De diverse inventarissen en foto's worden ter beschikking gesteld via een link naar een externe webruimte.

Langs deze weg wordt eveneens dank betuigd aan volgende personen en instanties die zorgden voor een aangename samenwerking en bijdroegen tot het vlotte verloop van het onderzoek: Greet De Ruyscher en Tom Hus (IOK), dr. Koen De Groote en Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed), prof. dr. Wim De Clercq (Universiteit Gent) en Afbraakwerken Meulders & Zn.

3. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS

3.1. Geografische en topografische situering

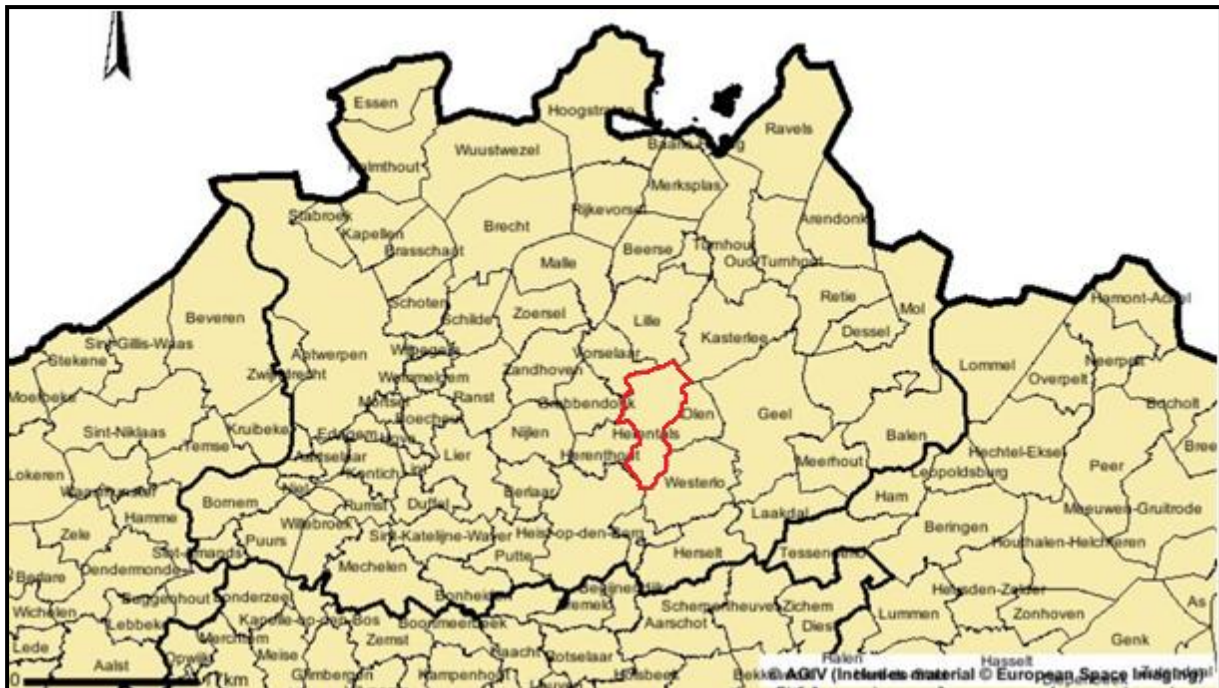
Het plangebied aan de Draaiboomstraat bevindt zich ten noordwesten van de woonkern van Morkhoven en ten zuidwesten van de woonkern van Noorderwijk. Beide gemeenten bevinden zich ten zuiden van het centrum van de stad Herentals, dat zich centraal in de provincie Antwerpen situeert. Herentals is samengesteld uit een dichtbebouwde kern alsook landelijke deelgemeenten Morkhoven en Noorderwijk en is omgeven door Lille, Kasterlee, Geel, Olen, Heist-op-den-Berg, Herenthout en Vorselaar. Het grondgebied wordt doorsneden door de spoorlijn Antwerpen-Lier richting Geel-Mol, de autosnelweg E313, de rivier Kleine Nete, het kanaal Herentals-Bocholt en het Albertkanaal. Langs autosnelweg E313 en het Albertkanaal concentreren zich enige industrieterreinen, terwijl landbouw met akkers en weilanden verspreid is over de gemeente. Ten noorden van Herentals situeert zich groengebied als recreatiezone met verspreide bewoning, terwijl westelijk gelegen natuurgebieden overblijfselen betreffen van militaire domeinen.¹

Het grondgebied van Herentals bevindt zich in de Zuiderkempen, dat de riviervlakte van de Kleine en de Grote Nete behelst tot aan de Demer. Samen met de Noorderkempen vormt deze streek de Kempische Laagvlakte. Het gebied wordt gekenmerkt door een golvend tot zwak golvend reliëf met het voorkomen van heuvels, die gescheiden worden door brede depressies. Het bodemgebruik betreft akkerland en weiden, afhankelijk van de drainering van de ondergrond, en plaatselijk ook bossen, heide en moeras.²

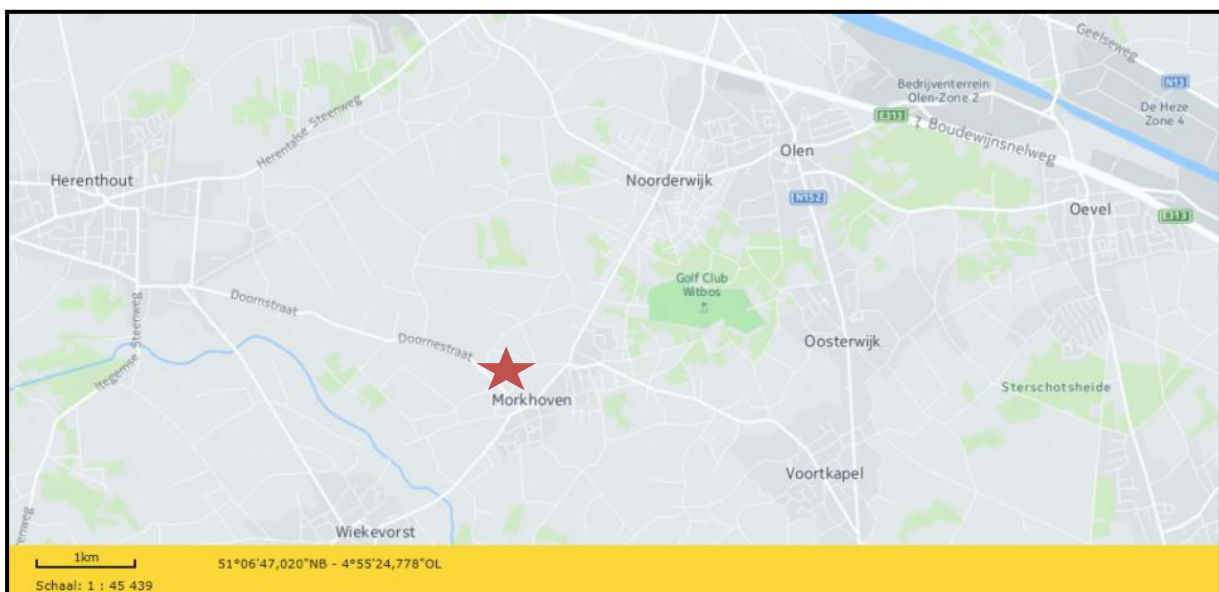
Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noordwesten van het centrum van Morkhoven langs de Draaiboomstraat, tussen de Blindestraat, Doornestraat en Schransstraat. Het terrein was voorafgaand aan de archeologische prospectie in gebruik als akker en weiland, met voedersilo's en een waterput. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 3ha en de hoogte varieert tussen +11,11m TAW en +11,78m TAW.

¹ Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed: ID 20098 en 21665.

² AMERYCKX *et al.* 1995: 237-238.



Figuur 1: Situering van Herentals (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen>).



Figuur 2: Situering van het plangebied (© <http://www.geopunt.be/kaart>).



Figuur 3: Situering van het plangebied op luchtfoto (© <http://www.geopunt.be/kaart>).

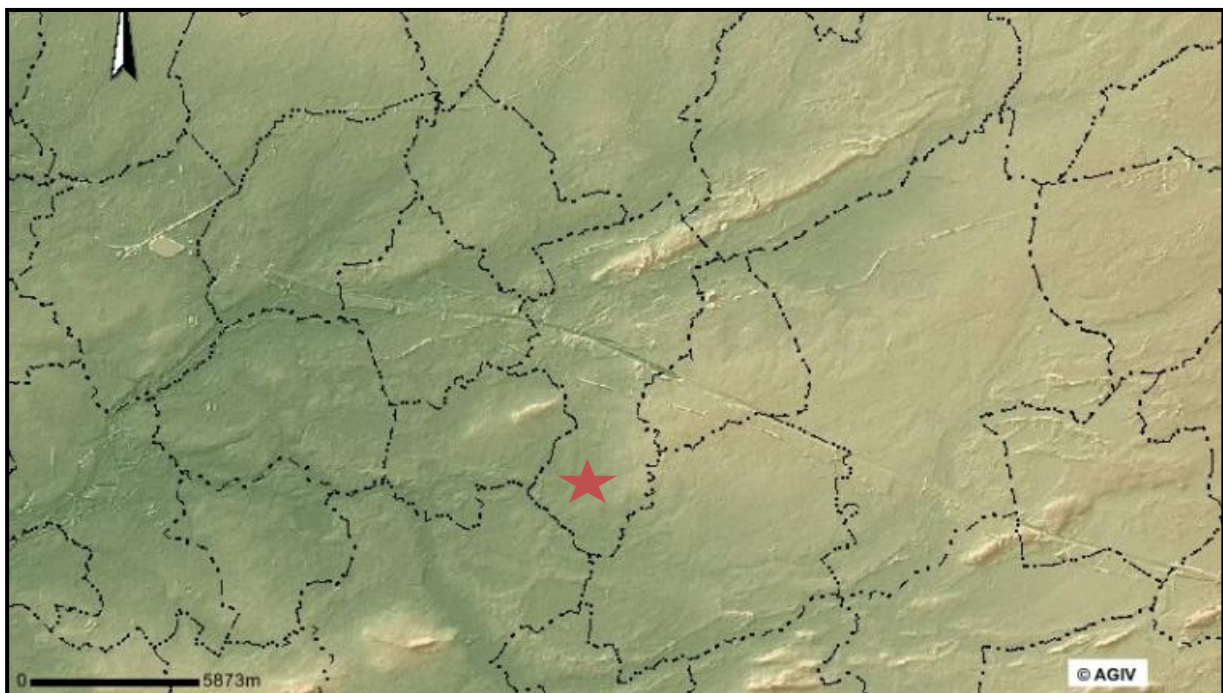


Figuur 4: Overzicht van het plangebied, gezien vanuit het zuiden, voorafgaand aan de prospectie.

3.2. Geomorfologische en bodemkundige situering

De ondergrond van de associatie van de Zuidelijke Kempen wordt gekenmerkt door een quartair zanddek van eolische oorsprong, dat opgebracht is op een tertiair substraat van klei en zand, ontstaan door afzettingen in een getijdenzone. Onder invloed van erosie zijn zandlagen afgevoerd, terwijl kleiopduikingen overblijven in het landschap. Tijdens de late ijstijd zijn deze ruggen afgedekt met zand, dat door polaire winden is aangevoerd vanuit de drooggevalen Noordzeebedding. De afzettingen zijn tijdens de laatste koude fase door verstuiwingen van de tijdelijk onbevoren bodems omgewerkt tot langgerekte, oost-west georiënteerde zandruggen. Het water heeft zich vervolgens een weg gezocht in de lager gelegen gedeeltes, waardoor hier beekvalleien zijn ontstaan.³

Ter hoogte van de provincie Antwerpen heeft zich bijgevolg een cuetareliëf ontwikkeld, dat ontstaan is door het voorkomen van zacht hellende lagen van afwisselend hard en zacht materiaal in een uitgestrekt, vlak gebied en de erosie van de zandlagen. Hierbij worden twee cuesta's onderscheiden, namelijk de cuesta met de klei van Boom en de cuesta met de kleien van de Kempen, waartussen zich de subsequente depressie bevindt, die het centrale gedeelte van de provincie beslaat. Dit gebied is opgebouwd uit zandige formaties, waarin de Nete een uitgebreid stroombekken heeft uitgegraven.⁴



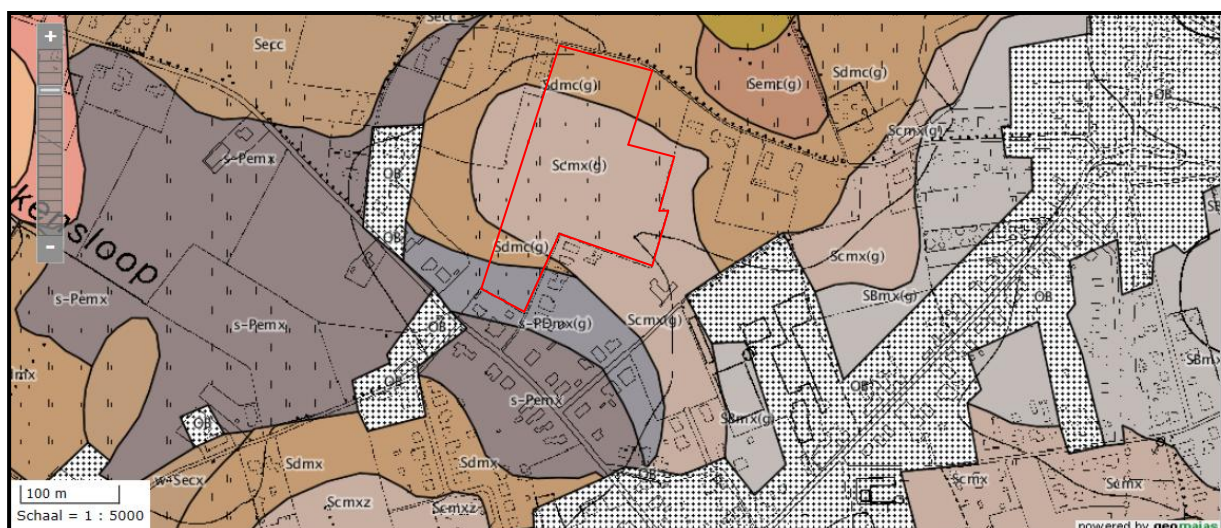
Figuur 5: Situering op het Digitaal Hoogtemodel (© <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/dhm>).

³ Provincie Antwerpen: fysische geografie; AMERYCKX *et al.* 1995: 237-238.

⁴ Provincie Antwerpen: fysische geografie.

De bodemopbouw ter hoogte van het plangebied aan Draaiboomstraat is als een matig droge (Scmx) tot matig natte (Sdmc) lemige zandgrond met een antropogene A-horizont gekarteerd. Deze bodemseries worden gekenmerkt door een plaggendek met een dikte van meer dan 50cm, dat op de restanten van een diepe ijzeraanrijkingshorizont (Bs) op geelachtig materiaal kan rusten. Roestverschijnselen zijn opgemerkt tussen 60cm en 90cm diepte. De zuidelijke zone van de onderzoekslocatie is daarentegen weergegeven als een matig droge tot matig natte, lichte zandleemgrond met antropogene A-horizont zonder profielontwikkeling (s-PDmx). De bodemserie toont roestverschijnselen tussen 40cm en 60cm diepte. Deze gronden lijden aan wateroverlast tijdens de winter, zodat natte voorjaarstoestanden verholpen moeten worden door de aanleg van greppels om de oppervlakkige afvoer van water te bevorderen.⁵

Gronden met plaggendek zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen door opbrengen van plaggen uit nabijgelegen heidegronden of uit beekdalen op de akkergebieden voor het vruchtbaar maken van de schrale zandbodem. Een deel van de plaggen is vermoedelijk eerst als strooisel in de potstallen gebruikt en vervolgens met de mest op de akkers gebracht, waarbij het maaiveld steeds hoger is komen te liggen. Bovendien is het oorspronkelijk microreliëf bewerkt, om de beschikbare oppervlakte te vergroten: de hoger gelegen gebieden zijn hierbij genivelleerd en de lager gelegen zones opgevuld. Wanneer een gecementeerde ijzerpodzol aanwezig was, werd deze met de spade gebroken alvorens de eerste plaggen werden aangebracht. Vaak is het originele loopniveau dan ook in de basis van de antropogene ophoging ingewerkt.



Figuur 6: Bodemkudinge opname ter hoogte van het plangebied op de topografische kaart (© <http://www.dov.vlaanderen.be>).

⁵ VAN RANST & SYS 2000: 103, 176-225.

4. HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Aan de hand van gekende historische bronnen en archeologisch sites wordt getracht een context te scheppen van de gemeente Morkhoven, wat van belang kan zijn bij de interpretatie van de resultaten van het archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Draaiboomstraat, gelegen ten noordwesten van het centrum.

4.1. Morkhoven

4.1.1. Historische informatie

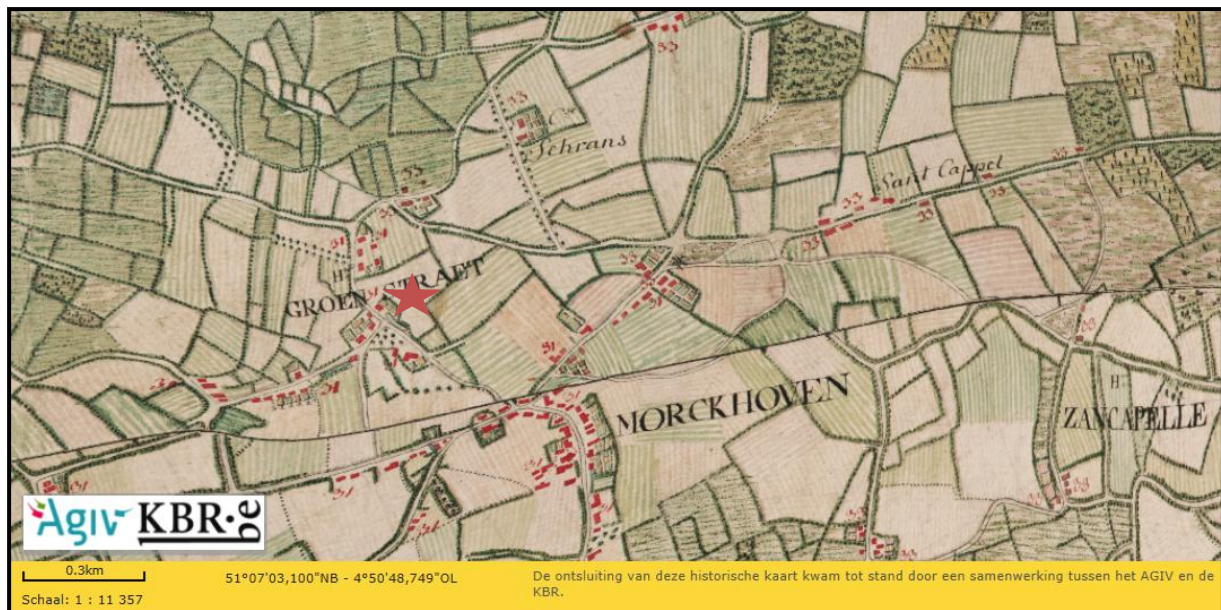
Morkhoven wordt in archiefstukken vermeld in 1286 als onderdeel van het Land van Geel in het bezit van Hendrik III Berthout en heeft tot het begin van de 16^{de} eeuw bij de heerlijkheid Noorderwijk gehoord. De oudste vermelding van Noorderwijk gaat echter terug tot 974 als *Northrewic*, dat door keizer Otto II weer aan de Sint-Baafsabdij in Gent overgedragen is. Vanaf 1506 hebben verschillende adellijke families zich opgevolgd als heer of vrouwe van Morkhoven tot de familie de Merode van Westerlo in de late 18^{de} eeuw. Uitzondering betreffen gronden in Morkhoven in het bezit van de adellijke familie van Leefdael, die door erfopvolgingen en huwelijken gescheiden en verenigd zijn met de heerlijkheid Tielen-Gierle.⁶

De bewoning van Morkhoven wordt op de kaart van Ferraris (circa 1770-1777) door een dichte bebouwing met tuinen langs een onverharde weg met hagen gekenmerkt, die de gehuchten *Groen Straet* en *Broucouve* verbindt. Deze woonkern situeert zich in een door hagen begrensd landschap van akkers en weilanden, dat doorkruist wordt door onverharde wegen naar omliggende gehuchten, zoals *Lankom* in het noorden, *Zancapelle* in het oosten, *Broucouve* en *Bertennet* in het zuiden en *Doornick Straet* en *Deupt* in het noordwesten. Ten noordoosten en westen van *Morckhoven* wordt het akkerlandschap daarentegen begrensd door heide met naaldbossen en vennen.

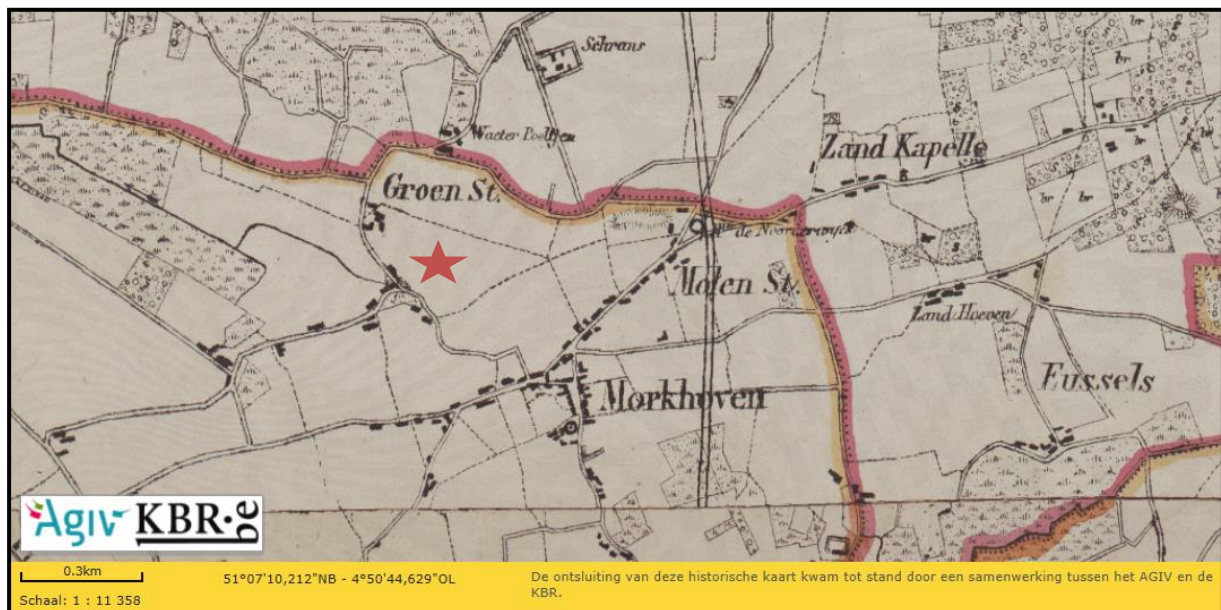
Ook de kaart van Vandermaelen (circa 1846-1854) situeert Morkhoven in een landschap van akkers en weilanden, waarbij de bewoning zich concentreert langs de invalswegen naar het centrum van het dorp. Deze woonkern omvat een driehoekig plein gelegen ten noorden van de Sint-Niklaaskerk, waarbij de westtoren van de neogotische kruisbasiliek uit 1908 teruggaat tot de 13^{de} eeuw met verbouwingen tijdens de 15^{de} eeuw.⁷

⁶ Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed: ID 21666 en 21667.

⁷ Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed: ID 47243.



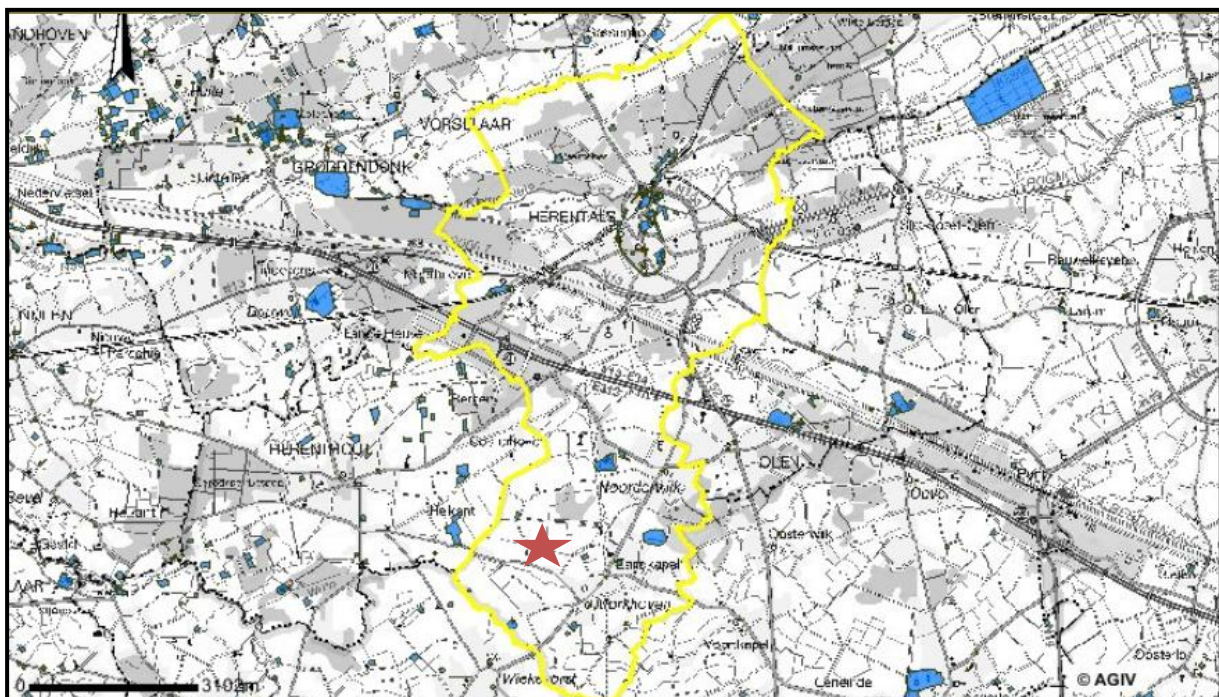
Figuur 7: Situering van het plangebied op de kaart van Ferraris (© <http://www.geopunt.be/kaart>).



Figuur 8: Situering van het plangebied op de kaart van Vandermaelen (© <http://www.geopunt.be/kaart>).

4.1.2. Archeologische informatie

Aan de hand van verscheidene meldingen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) wordt de bewoningsgeschiedenis van Morkhoven hoofdzakelijk gesitueerd vanaf de late middeleeuwen. Vondstmeldingen en archeologisch onderzoek wijzen daarentegen op aanwezigheid vanaf de vroege middeleeuwen. Vindplaatsen in omgeving van het plangebied betreffen zes hoeves en zes gebouwen met een andere bestemming, waarvan de afbeelding op de kaart van Ferraris een *terminus ante quem* verschaft voor de oprichting van deze structuren. Twee alleenstaande hoeves kunnen hierbij onderscheiden worden, namelijk Berteneindse Hoeve (CAI nr. 105701) en Leefdaelhoeve (CAI nr. 113115). Daarnaast kunnen vier boerderijcomplexen met een walgracht herkend worden te Broekhoven (CAI nr. 113117), Lankem (CAI nr. 113108), Roetaardshoek (CAI nr. 113105) en Tempels (CAI nr. 113116). Hierbij wordt opgemerkt dat de oudste vermelding van de Schranshoeve of Schrans van Lankem teruggaat tot 1636, maar dat de huidige gebouwen in de vroege 20^{ste} eeuw zijn opgetrokken (zie *infra*). Met uitzondering van de verdwenen molen (CAI nr. 113106) en het omgrachte Kasteel De Warande uit de 14^{de} eeuw (CAI nr. 113104) kennen de overige gebouwen een religieuze functie. Het gaat om de Sint-Niklaaskerk (CAI nr. 113091), de Sint-Bavokerk (CAI nr. 101772), de kapel van Onze-Lieve-Vrouw op 't Zand uit 1667-1677 (CAI nr. 113107) en de kapel van Onze-Lieve-Vrouw ten Troost uit 1645 (CAI nr. 113140).



Figuur 9: Situering van het plangebied en indicaties van vondstmeldingen en archeologische vindplaatsen (© <http://cai.erfgoed.net>).



Figuur 10: Overzicht van verscheidene inhumatiegraven uit de vroege middeleeuwen aangetroffen aan de Roggestraat in Herentals (© VANDER GINST & SMEETS 2012: 23, fig. 26).

Ten slotte zijn vijf prospecties met ingreep in de bodem uitgevoerd in Herentals, waarbij aan de Roggestraat te Morkhoven in 2012 talrijke middeleeuwse bewoningssporen en een grafveld uit de vroege middeleeuwen is aangesneden door Studiebureau Archeologie bvba.⁸ Het vooronderzoek aan de Servaas Daemsstraat⁹ in 2008 door Archaeological Solutions bvba, aan de Dompel¹⁰ in 2010 door Studiebureau Archeologie bvba, aan de Vorselaarsebaan¹¹ in 2012 door ARCHEBO en aan de Ieperstraat¹² in 2013 door Monument Vandekerckhove nv hebben echter geen relevante archeologische sporen aan het licht gebracht.

⁸ VANDER GINST & SMEETS 2012.

⁹ BRACKE 2009.

¹⁰ VANDER GINST 2010.

¹¹ DEVROE & CLAESEN 2012.

¹² SCHELTJENS 2014.

4.2. Draaiboomstraat

4.2.1. Historische informatie

Het plangebied aan Draaiboomstraat wordt op de kaart van Ferraris (circa 1770-1777) gesitueerd ter hoogte van een met hagen begrensde akker, die zich ter hoogte van het gehucht *Groen Straet* bevindt langs een onverharde weg en een hoeve met moestuinen en een waterpoel. Deze weg verbindt het centrum van *Morckhoven* met het gehucht *Doornick Straet* langs akkers en weilanden en met het gehucht *Lankom* langs een site met walgracht, genaamd Schranshoeve of Schrans van Lankem. Deze hoeve is heropgebouwd na een brand in 1907, maar de schuur met resten van een poortgebouw en het bakhuis dateren uit de 18^{de} eeuw.¹³

De kaart van Vandermaelen (circa 1846-1854) situeert de onderzoekslocatie eveneens ter hoogte van akkerland, dat ingesloten is door verbindingswegen tussen het centrum van *Morkhoven* en de gehuchten *Groen Straet* en *Molen Straet* met de houten *Moulin de Noorderwyck*. Hierbij wordt opgemerkt dat ter hoogte van het perceel ten westen van deze molen een lokaal niveauverschil is weergegeven nabij twee boerderijen. Op de kaart van Ferraris is dit hoger gelegen terrein niet aangeduid, maar wel een woonerf met moestuinen.



Figuur 11: Situering van het plangebied op de kaart van Ferraris (© <http://www.geopunt.be>).

¹³ Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed: ID 47265.

4.2.2. Archeologische informatie

Aan de hand van verscheidene meldingen in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wordt de bewoningsgeschiedenis rond het plangebied hoofdzakelijk gesitueerd vanaf de late middeleeuwen. Archeologisch onderzoek aan de Roggestraat te Morkhoven, in vogelvlucht minder dan 1km ten noordoosten van het terrein aan de Draaiboomstraat, heeft daarentegen een vindplaats aan het licht gebracht met begraving en bewoning uit de vroege middeleeuwen (zie 4.1.2.).

5. ONDERZOEKSMETHODE

5.1. Algemeen

In het kader van geplande realisatie van een woonverkaveling aan de Draaiboomstraat te Morkhoven is een prospectie door middel van proefsleuven uitgevoerd in opdracht van Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK). Het doel van deze prospectie betreft een evaluatie van het plangebied, waarbij de bewaring van de bodem en archeologische resten, die door de geplande bouwwerken zouden verstoord worden, geregistreerd en gewaardeerd worden.

5.1.1. Vraagstelling

Het archeologisch onderzoek is verricht volgens de Bijzondere Voorwaarden, opgesteld door Onroerend Erfgoed. Hierbij worden de volgende onderzoeksvragen in acht genomen:¹⁴

- welke zijn de waargenomen horizonten?
- waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van het sporenbestand uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- zijn er indicaties die wijzen op inrichting van een erf of nederzetting?
- zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- welke maatregelen kunnen worden aangewend in functie van behoud *in situ* van waardevolle archeologische vindplaatsen, die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling?

¹⁴ Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Herentals, Draaiboomstraat.

- voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 1. wat is de ruimtelijke afbakening van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor vervolgonderzoek?
- welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- is de gehanteerde methodiek effectief gebleken voor de detectie van de site?
- komt de zone in aanmerking om afgebakend te worden als AZ?

5.1.2. Randvoorwaarden

De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ongeveer 3ha, waarvan ongeveer 6000m² ingenomen werd door een aantal voedersilo's en een waterput en bijgevolg niet kon onderzocht worden.



Figuur 12: Overzicht van de centrale zone in noordelijke richting tijdens de prospectie.

5.2. Beschrijving

5.2.1. Voorbereiding

De nodige afspraken betreffende deze opdracht, waaronder de planning en praktische afspraken, werden tijdens de startvergadering op 23 september 2014 gemaakt.

5.2.2. Veldwerk

Het plangebied is onderzocht door middel van negentien werkputten, namelijk veertien proefsleuven en vijf kijkvensters. Aangezien het terrein aan de Draaiboomstraat vrij was van hindernissen, zoals bebouwing of bomen, zijn de werkputten zonder onderbreking uitgegraven. Uitzondering hierop betrof de noordelijke zone van het onderzoeksgebied, dat gedeeltelijk ingenomen werd door vier voedersilo's en watervoorziening voor vee. Hierdoor waren proefsleuven 2, 3 en 6 beperkt in de lengte over een afstand van ongeveer 75m. In totaal werd 3592m² of 11,97% van 3ha onderzocht tijdens deze prospectie, waarvan 3351m² door middel van proefsleuven en 241m² door middel van kijkvensters.

De proefsleuven zijn aangelegd volgens de in de Bijzondere Voorwaarden opgelegde onderzoeksmethode. Hierbij werden 2m brede werkputten parallel aangelegd, met een interval van 12m. Na afbakenen van de omtrek van de werkputten werd de teelaarde door een graafmachine met een gladde bak van 1,80m breed verwijderd. Tijdens het machinaal afgraven zijn de sporen opgeschaafd met de schop en vervolgens genummerd, digitaal gefotografeerd en gemarkeerd. Daarnaast zijn overzichtsfoto's genomen van de werkputten. De omvang van de werkputten, de hoogtes van het aanlegvlak, de sporen en de bodemprofielen zijn ingemeten met een GPS-toestel. Vondsten of monsters die bij het opschaven van het aangelegde vlak of de sporen werden aangetroffen, zijn onmiddellijk verzameld en van een vondstenkaart voorzien.

Sporen, vondsten en monsters worden met behulp van een iPad geregistreerd in een database met projectcode MODR14 (Morkhoven DRaaiboomstraat 2014) als referentie. De coupes van archeologische en natuurlijke sporen alsook de bodemprofielen van de werkputten zijn digitaal gefotografeerd. Bodemprofielen en coupes van archeologische sporen zijn vervolgens met behulp van een iPad getekend op schaal 1:20 en beschreven in de database. De archeologische vondsten en monsters, die tijdens het couperen of het leeghalen van de sporen zijn aangetroffen, zijn onmiddellijk verzameld en van een vondstenkaart voorzien. Ten slotte zijn drie sporen, namelijk twee paalkuilen (S91 en

118) en een crematiegraf (S205), afgedekt met een zwart, plastieken zeil om aardewerk en verbrand bot te beschermen. Alle werkputten werden nadien terug gedicht.

5.2.3. Vondstverwerking en rapportage

Na het veldwerk is gestart met de vondstverwerking en rapportage van de prospectie aan de Draaiboomstraat in Morkhoven. De verschillende inventarislijsten en de foto's werden samengebracht in een digitale databank. De vondsten werden gewassen, gedroogd en verpakt volgens de regels van de kunst. Vervolgens werd overgegaan tot het digitaliseren van de grondplannen met behulp van de programma's Autocad en Illustrator. Ter ondersteuning van de onderzoeksopdracht zijn informatie en aardewerk afkomstig uit de vroegmiddeleeuwse sporen (zie *infra*) voorgelegd aan prof. dr. Wim De Clercq, verbonden aan de vakgroep Archeologie van de Universiteit Gent, en aan dr. Koen De Groote, erfgoedonderzoeker bij Onroerend Erfgoed. Als laatste werd het rapport geschreven.



Figuur 13: Overzicht van de noordelijke zone in noordelijke richting met zicht op de voedersilo's.



Figuur 14: Sfeerbeeld tijdens het afdekken van een paalkuil (S118) die aardewerkfragmenten bevat.

6. BESCHRIJVING VAN DE SPOREN EN STRUCTUREN

Tijdens het archeologisch vooronderzoek aan de Draaiboomstraat in Morkhoven zijn in totaal 215 sporen aangetroffen. De meerderheid van deze sporen betreft paalkuilen en kuilen uit de metaaltijden, die wijzen op bewoning ter hoogte van het plangebied tijdens deze periode. Daarnaast zijn talrijke greppels uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vastgesteld, aangelegd voor de afvoer van water en het afbakenen van percelen. Voor de situering van de sporen en bodemprofielen wordt verwezen naar de overzichtsplannen die achteraan in dit rapport als bijlage zijn opgenomen.

6.1. Stratigrafie

De bodemopbouw ter hoogte van het plangebied is als een matig droge (Scmx) tot matig natte (Sdmc) lemige zandgrond met een antropogene A-horizont (Ap) gekarteerd. Deze bodemseries worden gekenmerkt door een plaggendeek (Ap) met een dikte van meer dan 50cm, dat op de resten van een ijzeraanrijkingshorizont (Bs) op geelachtig materiaal kan rusten. Roestverschijnselen zijn opgemerkt tussen 60cm en 90cm diepte. De zuidelijke zone van het terrein is daarentegen weergegeven als een matig droge tot matig natte, zandleemgrond met antropogene A-horizont (plaggendeek) zonder profielontwikkeling (s-PDmx). De bodemserie toont roestverschijnselen tussen 40cm en 60cm diepte.



Figuur 15: Bodemprofiel ter hoogte van de noordelijke zone met zicht op de resten van een textuur B-horizont (Bt-horizont) boven de lemige zandbodem (C-horizont).



Figuur 16: Bodemprofiel ter hoogte van de zuidelijke zone met zicht op de resten van een plaggendeek (Ap-horizont) boven de lemige zandbodem (C-horizont). Een greppel (S1) wordt hierbij oversneden, maar is door de textuur B-horizont (Bt-horizont) gegraven.



Figuur 17: Bodemprofiel ter hoogte van de centrale zone met zicht op de ploeglaag (Ap-horizont) boven de lemige zandbodem (C-horizont).

De noordelijke en zuidelijke zones van het plangebied zijn lager gelegen dan de centrale zone, waarbij de dikte van het plaggendek (Ap2-horizont) afneemt naar de centrale zone toe en op deze plaats niet meer aangetroffen is onder de ploeglaag (Ap1-horizont). Ter hoogte van de noordelijke zone zijn verstoringen door landbouwactiviteiten vastgesteld, die al dan niet de ondergrond vergraven hebben. Zo toont een bodemprofiel (zie figuur 15) een verstoorde ploeglaag (Ap-horizont) boven een verbrokkelde textuur B-horizont (Bt) zonder de resten van een plaggendek.

De aanwezigheid van ijzerconcentraties in de moederbodem ter hoogte van de zuidelijke en noordelijke zones is het gevolg van verzuring van het profiel met een verbrokkelde Bt-horizont, waarbij de textuurbanden aangetast en verbrokken worden. Hierdoor zijn de ijzeroxiden geïndividualiseerd en geconcentreerd. Dit degradatieproces vindt vooral plaats bij matig droge tot matig natte gronden (drainageklasse c en d), waar de tijdelijk, met water verzadigde textuur B-horizont onderhevig is geweest aan een fluctuerende grondwaterspiegel met afwisselende oxidatie- en reductieprocessen.¹⁵



Figuur 18: Bodemprofiel ter hoogte van de centrale zone met zicht op de resten van een plaggendek (Ap-horizont) boven de lemige zandbodem (C-horizont).

¹⁵ VAN RANST & SYS 2000: 103.



Figuur 19: Bodemprofiel ter hoogte van de lokale depressie in de centrale zone met zicht op de resten van een plaggendeek (Ap-horizont) en een Ah-horizont boven de lemige zandbodem (C-horizont).

De bodemopbouw ter hoogte van de centrale zone wordt gekenmerkt door de resten van een plaggendeek (Ap2-horizont) onder de ploeglaag (Ap1-horizont). Zoals vermeld, neemt de dikte van het plaggendeek af naar het centrum toe, waar de lemige zandgrond (C-horizont) oversneden is door de ploeglaag. Uitzondering hierop betreft een lokale depressie ter hoogte van de oostelijke zone met de resten van een plaggendeek en een humeuze A-horizont (Ah-horizont) boven de moederbodem.

Hoewel de omvang van het plangebied beperkt is, geven de profielen een sterke variatie in bodemopbouw weer. Dit kan mogelijk verklaard worden door variaties in textuur en drainage van de ondergrond alsook verschillen in het oorspronkelijke microreliëf. Bij de aanleg van het plaggendeek zijn bovendien de hoger gelegen gebieden genivelleerd en de lager gelegen zones opgevuld, om de beschikbare oppervlakte te vergroten. De hoogst gelegen zone getuigt bovendien van de opname van het originele looppniveau in de basis van de antropogene ophoging (ploeglaag en plaggendeek).

6.2. Ruimtelijke spreiding en bewaring

Tijdens het archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven zijn in totaal 215 sporen aangetroffen, namelijk 131 paalkuilen, dertien kuilen, een crematiegraf, 63 gracht- of greppelsegmenten en zeven natuurlijke sporen. De greppels doorkruisen het plangebied in noord-zuidelijke en oost-westelijke richting, terwijl de bewoningssporen zich verspreid over de centrale zone bevinden. Daarnaast is een concentratie van een tiental paalkuilen vastgesteld in de zuidelijke zone. Ten slotte is ter hoogte van de zuid-oostelijke zone een crematiegraf aan het licht gebracht.

In het algemeen zijn de archeologische sporen goed bewaard en tekenen ze zich relatief scherp af in het vlak. Slechte weersomstandigheden afgewisseld met zonnige perioden hebben de zichtbaarheid van de sporen echter bemoeilijkt door vervagen en uitdrogen. Zo zijn de paalkuilen en kuilen onmiddellijk aangeduid en gefotografeerd in het vlak, voordat de sporen niet meer herkend konden worden. Wegens de donkerbruine tot bruinigrijze vulling van de greppels en grachten zijn deze structuren erg leesbaar ten opzichte van de zandbodem. Op basis van de vorm in het vlak, aflijning in de coupe en de opvulling kan mogelijk een onderscheid gemaakt worden van de sporen per periode.

6.2.1. Metaaltijden

De centrale en zuidelijke zones van het plangebied worden ingenomen door sporen van bewoning en begraving tijdens de metaaltijden, waaruit een vijftiental potscherven zijn verzameld. Vermoedelijk gaat het om sporen en vondsten uit de ijzertijd, maar hierover bestaat echter geen zekerheid, aangezien door de slechte weersomstandigheden geen kijkvensters zijn aangelegd ter bescherming van de sporen.

6.2.1.1. Bewoning

In totaal zijn 125 paalkuilen en dertien kuilen aangetroffen, die op basis van de vorm in het vlak, aflijning in de coupe en de opvulling in de metaaltijden gedateerd worden. Deze sporen zijn verspreid aangetroffen over de centrale en zuidelijke zone van het terrein met een concentratie ter hoogte van de oostelijke zone. De paalkuilen worden door een ronde tot ovale vorm in het vlak en een ovale aflijning in coupe gekenmerkt, waarbij de opvulling een vrij homogeen pakket van bruinigrijze lemig zand betreft.



Figuur 20: Een paalkuil (S19) met aardewerk ter hoogte van de centrale zone in het vlak.



Figuur 21: Een paalkuil (S19) ter hoogte van de centrale zone in coupe.



Figuur 22: Een paalkuil of kuil (S118) met aardewerk ter hoogte van de centrale zone in het vlak.



Figuur 23: Een kuil (S80) ter hoogte van de centrale zone in het vlak.

De functie van een tiental sporen, zoals S36, S118, S160, S184, S193, S199, S242, S243 en S246, is niet duidelijk, aangezien het kan gaan om omvangrijke paalkuilen of om kuilen. De meerderheid bevindt zich in de oostelijke zone, zodat vermoed wordt dat deze sporen wellicht middenstaanders of gebintenstaanders betreffen. Hierbij wordt opgemerkt dat tijdens de aanleg van het vlak boven een (paal)kuil (S242) en op de bodem van de nabij gelegen depressie een vijftal potscherven uit de vroege en midden-Romeinse periode verzameld zijn. Hierdoor kan niet alleen bewoning uit de metaaltijden verwacht worden, maar ook uit de Romeinse periode.

Daarnaast zijn drie omvangrijke sporen (S21, S22 en S80) vastgesteld, die door middel van kijkvensters volledig in het vlak zijn gevat. Om de functie van de kuilen nader te bepalen is geboord tot op een diepte van ongeveer 1,50m. De bewaarde diepte van kuilen S21 en S22 is beperkt tot ongeveer 50cm, zodat de vraag rest of het gaat om een ondiepe kuil of om een natuurlijk spoor. Kuil S80 is daarentegen tot op 1,20m diepte bewaard, waarbij de opvulling gekenmerkt wordt door minstens twee pakketten van bruin tot bruingrijs lemig zand en een houtskoolrijke band op de bodem van het spoor. Mogelijk gaat het om een voorraadkuil of silo met verkoolde resten van een brandlaag, als gevolg van het uitbranden om de kuil te reinigen.



Figuur 24: Een kuil (S80) ter hoogte van de centrale zone in het vlak na boring.



Figuur 25: Overzicht van een concentratie van paalkuilen ter hoogte van de centrale zone in het vlak.

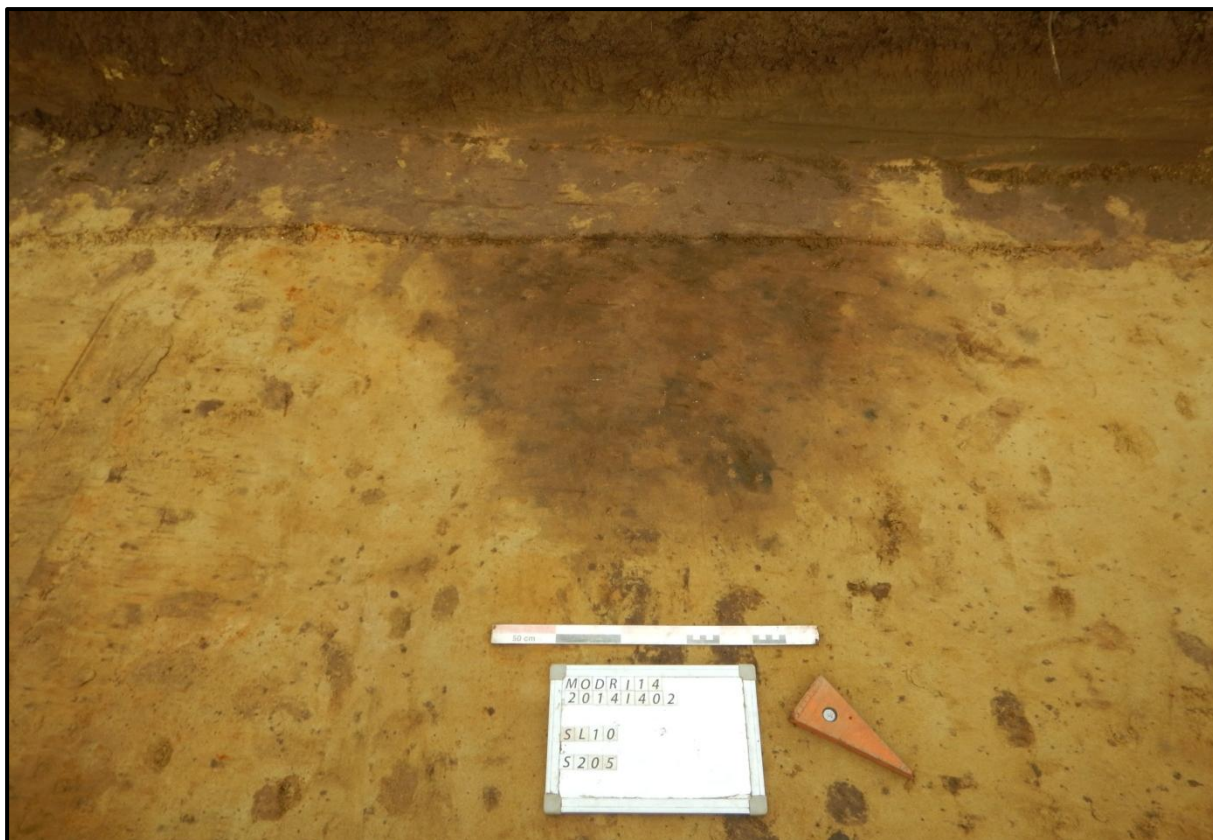


Figuur 26: Overzicht van een concentratie van paalkuilen ter hoogte van de centrale zone in het vlak.

Zoals eerder vermeld, is de aanleg van kijkvensters ter hoogte van de centrale zone beperkt, om de archeologische sporen te beschermen tegen degradatie door de slechte weersomstandigheden. Hierdoor is de identificatie van structuren bemoeilijkt, maar zijn mogelijk enkele gebouwen aangesneden ter hoogte van proefsleuf 5, 7, 8, 9 en 10 met een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. De vraag rest of de concentratie in proefsleuf 8 (zie figuur 26) afkomstig is van een gebouw of van een grafmonument met palenkrans.

6.2.1.2. Begraving

Ter hoogte van de oostelijke zone is een crematiegraf (S205) aangetroffen, dat deels door een recente verstoring oversneden wordt. Het gaat om een ovale kuil van ongeveer 1m breed in het vlak, waarbij de opvulling gekenmerkt wordt door een vrij heterogeen pakket van donkerbruin en grijs lemig zand met fragmenten van verbrand bot. Hoewel de concentratie aan bewoningssporen is afgenomen naar deze zone toe, zou dit spoor op de aanwezigheid van een grafveld kunnen wijzen.



Figuur 27: Overzicht van het crematiegraf (S205) in het vlak.



Figuur 28: Overzicht van een vroegmiddeleeuwse paalkuil met kern (S124) in het vlak.

6.2.2. Vroege middeleeuwen

Ter hoogte van de centrale zone is in proefsleuf 6 een noordoost-zuidwestelijk gerichte rij van zes paalkuilen (S121, S122, S124, S125, S126 en S127) vastgesteld over een lengte van 18m. Deze sporen hebben een ovale tot afgerond rechthoekige vorm van ongeveer 70 bij 60cm in het vlak, waarbij de opvulling gekenmerkt wordt door een heterogeen pakket van lichtbruin lemig zand en versmeten moederbodem. Bij drie paalkuilen (S122, S124 en S127) zijn waarschijnlijk de humeuze resten van de kern aangetroffen.

De aanleg van een kijkvenster ten oosten van de palenrij heeft geen bijkomende sporen uit de vroege middeleeuwen aan het licht gebracht, zodat de vraag rest of het interval tussen de palen meer dan 8m bedraagt of het gebouw zich ten westen hiervan bevindt. Op basis van de vorm en opvulling van de sporen en de vondst van een wandfragment uit gesmoord aardewerk uit de Maasvallei (inv. nr. 9) kunnen deze paalkuilen in de vroege middeleeuwen gedateerd worden.



Figuur 29: Overzicht van een vroegmiddeleeuwse paalkuil met kern (S127) in het vlak.

6.2.3. *Late middeleeuwen en nieuwe tijd*

Verspreid over het plangebied zijn talrijke grachten en greppels aangesneden die voor de afvoer van water en afbakening van percelen zijn aangelegd. De noordelijke zone wordt doorkruist door een gracht (S120 en S257) van 3m breed en een greppel (S105, S109, S119, S120) van 80cm breed, die een lineair verloop in oost-westelijke richting hebben. Daarnaast is een greppelsysteem (S32, S35 en S108) aangetroffen met segmenten van ongeveer 95cm breed en lineair verloop in noord-zuidelijke richting. Uit de vulling van greppelsegment S108 is een wandfragment uit Maaslands aardewerk verzameld (inv. nr. 8). Ten slotte wordt opgemerkt dat zich in de westelijke zone een 4m brede gracht (S30) bevindt, die oversneden wordt door recente verstoringen, maar vermoedelijk een gebogen verloop kent. Met een interval van ongeveer 5m wordt de gracht geflankeerd door twee greppels (S28 en 31) van ongeveer 1m breed en een verloop in oost-westelijke richting.

De centrale zone wordt ingenomen door een systeem van parallelle greppels (S198, S200 en S201) van ongeveer 1,20m breed in noord-zuidelijke richting, waarbij een segment (S198) oversneden wordt door een gracht (S197). Dit spoor maakt deel uit van een perceellering (S23, S24, S37, S38, S81, S82, S99, S100, S101, S102, S116, S117, S137, S147, S168, S195, S196, S197, S207, S223 en S224) door middel van een grachtsysteem. De grachtsegmenten zijn ongeveer 50cm tot 5m breed en hebben een lineair verloop in oost-westelijke richting. De perceelleringsgrachten hebben geen vondsten opgeleverd, in tegenstelling tot een noord-zuidelijke georiënteerde greppel (S200), waaruit een bodemfragment met poot van een grape uit roodgeglazuurd aardewerk uit de 14^{de} tot 16^{de} eeuw (inv. nr. 14) en een grijsbakkend fragment van een tegel (inv. nr. 25) zijn verzameld.

Ter hoogte van de zuidelijke zone zijn twee greppels (S68 en S76) aangesneden met een breedte van 50cm en een lineair verloop in noord-zuidelijke richting, terwijl de overige structuren een oost-westelijke oriëntatie kennen. Het gaat om zes greppelsystemen met een lineair verloop, namelijk S1, S57, S66 en S70; S8, S65 en S71; S10, S11, S64 en S74; S12, S55 en S75; S13 en S50; S77, S78 en S79. Uit de opvulling van greppel S50 is een wandfragment uit proto-steengoed uit de late 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw (inv. nr. 4) verzameld, terwijl greppel S77 een randfragment van een kom uit spaarzaam geglazuurd roodbakkend aardewerk van het type De Groote L115B uit de 15^{de} en de eerste helft van de 16^{de} eeuw (inv. nr. 5) heeft opgeleverd. Ten slotte zijn een greppel van 35cm breed en een gebogen verloop (S2) aangesneden, die oversneden wordt door een gracht (S1) die mogelijk is aangelegd voor het afbakenen van de perceelsgrens,

alsook een greppel van 80cm breed en een gebogen verloop (S9) aangesneden, die oversneden wordt door een oost-westelijk georiënteerd greppelsysteem (S10 en 11).

De vulling van deze sporen wordt geheel of gedeeltelijk oversneden door het plaggendek en wordt gekenmerkt door een vrij homogeen, grijsbruin pakket van lemig zand met weinig fragmenten van bouwkeramiek en houtskool. Op basis van de stratigrafie, de vorm en de opvulling gaat het vermoedelijk om sporen uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Bovendien zijn een vijftal potscherven verzameld tijdens de aanleg van het vlak, die in deze periode gedateerd worden.



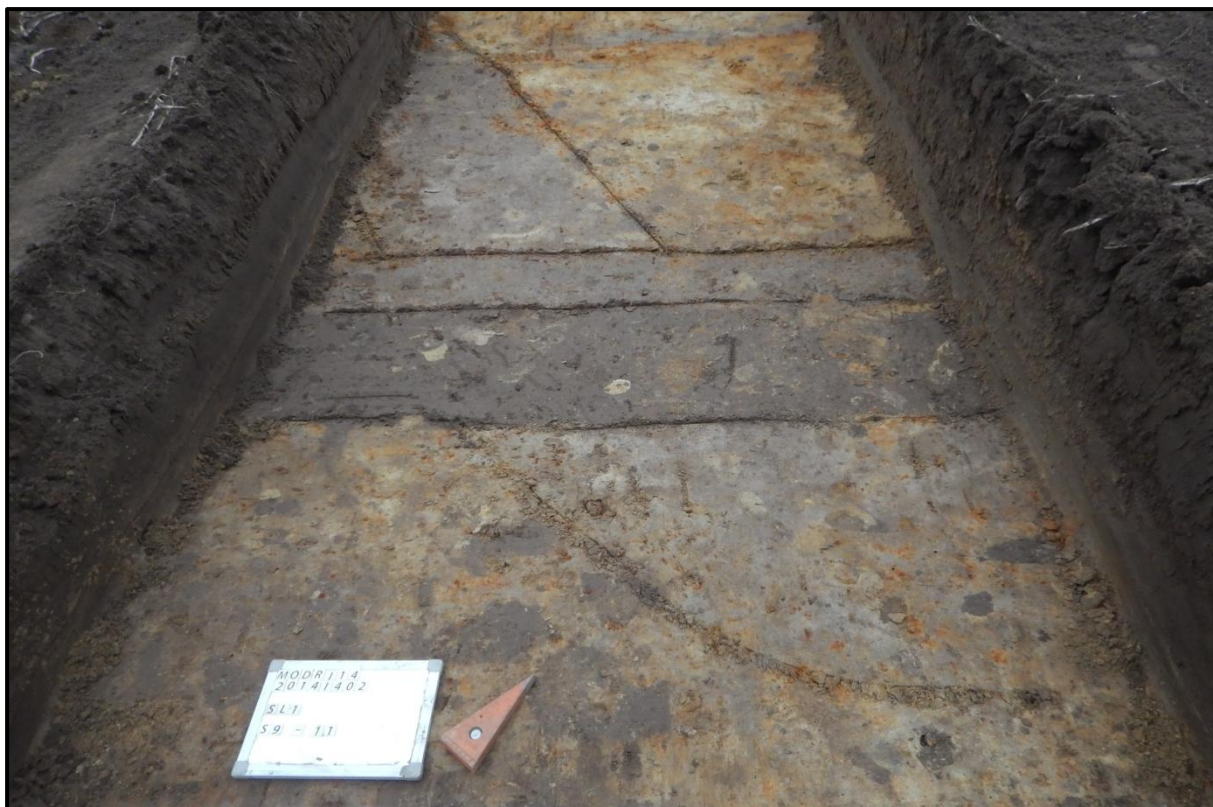
Figuur 30: Overzicht van een greppel (S108) ter hoogte van de noordelijke zone in het vlak.



Figuur 31: Overzicht van noord-zuidelijk en oost-westelijk georiënteerde greppels (S195, S196, S197, S198 en S199) ter hoogte van de centrale zone in het vlak.

6.2.4. Recente verstoringen

Het plangebied is onderhevig geweest aan talrijke ingrepen in de bodem, waarbij het bodemarchief is verstoord. Het gaat bijvoorbeeld om drainagegreppels voor het terrein en voor voedersilo's. De verstoringen doorsnijden geheel of gedeeltelijk het plaggendek en worden gekenmerkt door een donkergrijze vulling van lemig zand, waarin vaak afval van aardewerk, bouwkeramiek, metaal en glas is gestort.



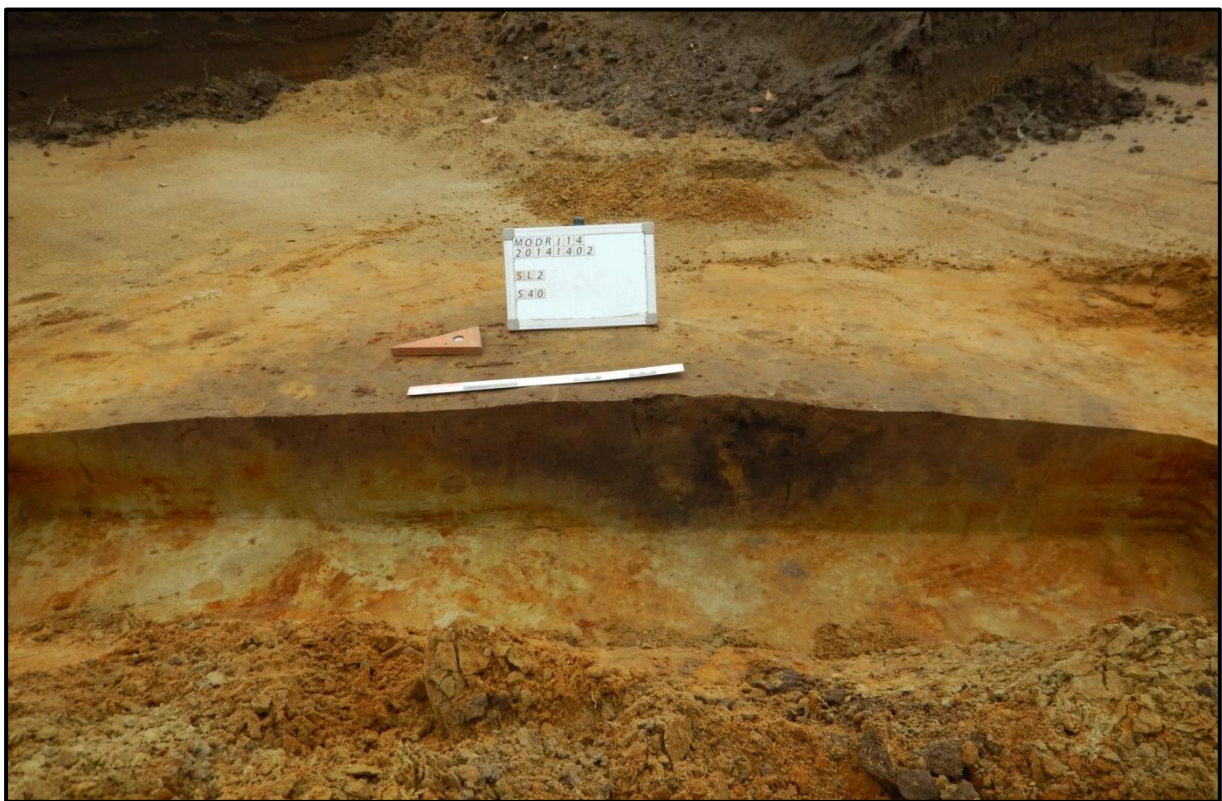
Figuur 32: Overzicht van greppels met een gebogen (S9) en een lineair (S10 en 11) verloop ter hoogte van de zuidelijke zone in het vlak.



Figuur 33: Overzicht van recente versterking ter hoogte van de noordelijke zone in het vlak.

6.2.5. Natuurlijke sporen

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn zeven sporen aangetroffen, die op basis van de diffuse aflijning in coupe en de opvulling geïnterpreteerd zijn als natuurlijk en het gevolg zijn van bodemkundige, plantaardige of dierlijke ingrepen in de ondergrond. Ten slotte wordt opgemerkt dat zich ter hoogte van de oostelijke zone een lokale depressie bevindt waar de resten van een humeuze A-horizont bewaard zijn onder het plaggendek. Ten noorden van deze lager gelegen zone is een grote concentratie van bewoningssporen vastgesteld, terwijl zich ten zuiden van de depressie een crematiegraf (S205) bevindt.



Figuur 34: Een natuurlijk spoor (S40) ter hoogte van de zuidelijke zone in coupe.



Figuur 35: Overzicht van de lokale depressie ter hoogte van de centrale zone.

7. DETERMINATIE VAN DE VONDSTEN

Tijdens het archeologisch vooronderzoek aan de Draaiboomstraat in Morkhoven zijn in totaal 30 vondsten verzameld uit sporen of als losse vondst bij de aanleg van het vlak, waaronder 29 potscherven en een fragment van een tegel. Dit laatste betreft een grijsbakkend fragment van een tegel met een dikte van 2cm (inv. nr. 25) uit de opvulling van een greppel (S200) uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

7.1. Aardewerk - algemeen

Het merendeel van de potscherven betreft handgevormd aardewerk (62%), dat echter niet specifiek gedateerd kan worden dan metaaltijden. Handgevormde en gedraaide waar uit de Romeinse periode kent een aandeel van 15% net als het aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Ten slotte zijn een wandfragment uit de vroege (4%) en de volle (4%) middeleeuwen verzameld.

Op basis van de afmetingen van de fragmenten (groter dan 3cm²) zijn 26 potscherven geselecteerd voor verder onderzoek. Deze selectie lijkt procentueel weinig invloed te hebben op de onderlinge verhouding van het aardewerk per periode. Het aardewerk is onderzocht op verschillende variabelen, namelijk het aantal (rand, bodem, hals, wand, oor of gruis), gewicht, secundaire verbranding, kleur, magering (soort en korrelgrootte), versiering (soort en plaats), baksel (handgevormd of gedraaid), wandafwerking, vorm, typologie en datering.

Algemeen	Rand	Bodem	Hals	Wand	Gruis	Totaal	%	Selectie	%
Handgevormd	1	2	0	13	3	19	66%	16	62%
Romeinse periode	0	1	0	3	0	4	14%	4	15%
Vroege middeleeuwen	0	0	0	1	0	1	3%	1	4%
Volle middeleeuwen	0	0	0	1	0	1	3%	1	4%
Late middeleeuwen en nieuwe tijd	2	1	0	1	0	4	14%	4	15%
Totaal	3	4	0	19	3	29	100%		
%	10%	14%	0%	66%	10%	100%			
Selectie	3	4	0	19	0			26	100%
%	12%	15%	0%	73%	0%			100%	

Figuur 36: Overzicht en selectie van het aardewerk per periode.

Bij de verwerking van het handgevormd aardewerk is de afwerking van de buitenwand geregistreerd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen gepolijst, glad, geglad, ruw en besmeten. Vervolgens wordt een verdeling gemaakt tussen een-, twee- en drieledige vormen.¹⁶ Aardewerk met een eenledige opbouw is open en bestaat uit een rand, wand en bodem, zoals schalen en open kommen. Tweeledige potvormen hebben een meer of minder geprononceerde schouder en bestaan uit rand, schouder, wand en bodem. Het betreft voornamelijk gesloten potten en kommen, waarvan de randdiameter kleiner is dan de diameter van de schouder. Aardewerk met een drieledige opbouw heeft een rand, hals, schouder, wand en bodem, waarbij het eveneens gaat om kommen en potten.

De fragmentatie van het aardewerk belemmert in het algemeen de vormvergelijking.¹⁷ Met uitzondering van enkele voorbeelden afkomstig uit de laatmiddeleeuwse greppels (S26, S77 en S200) hebben de overige sporen geen diagnostische fragmenten opgeleverd, zodat niet alleen de vormvergelijking bemoeilijkt wordt, maar ook datering van het aardewerk. Zo kan de handgevormde waar immers niet nader gedateerd worden dan algemeen in de metaaltijden.

De kleur van het baksel is beschreven in nuances van twee kleuren, waarbij de bijkleur eerst wordt genoemd, gevolgd door de hoofdkleur. Ook is onderscheid gemaakt tussen de buitenzijde, de kern en de binnenzijde van de potscherf. Deze beschrijving is evenwel onderhevig aan de eventuele graad van secundaire verbranding. De magering van het handgevormd aardewerk is enerzijds onderzocht op verschillende componenten, die gebruikt zijn voor het verschralen van de klei, en anderzijds op de gemiddelde grootte van de korrel. Ten slotte is aandacht geschonken aan de versiering van het aardewerk, waarbij rekening is gehouden met de aard van de decoratietechniek en de plaats waar de versiering op de potvorm is aangebracht. In geval van meerdere decoratietechnieken op dezelfde plaats wordt de meest vertegenwoordigde techniek eerst genoemd.

¹⁶ VAN DEN BROEKE 2012: 37-104.

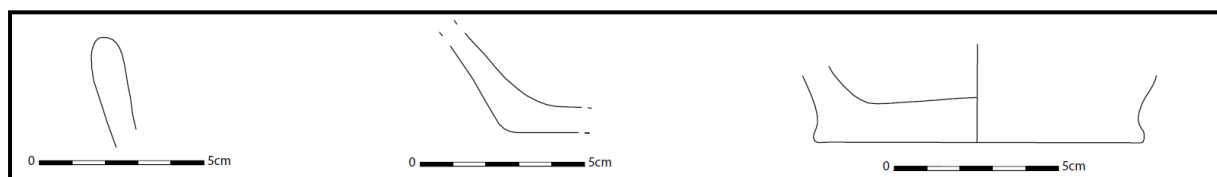
¹⁷ VAN DEN BROEKE 1991: 195.

7.2. Handgevormd aardewerk

Het handgevormd aardewerk betreft in totaal zestien potscherven, waarbij echter geen fragmenten aanwijzingen kunnen geven omtrent de potvorm. Een randfragment met gladde wandafwerking en afgeronde rand (type B2) is echter mogelijk afkomstig van een eenledige of tweeledige kom of pot (inv. nr. 6). Daarnaast zijn twee bodemscherven aangetroffen, namelijk een fragment met een gladde wandafwerking, met een magering van potgruis en met een hoekige overgang van het standvlak naar wand (type A3) (inv. nr. 23) en een fragment met gegladde wandafwerking, met een magering van potgruis en zand en met een hoekige overgang van het standvlak naar wand met markering van de bodemschijf (type A4) (inv. nr. 24). De wandafwerking van het ensemble wordt gekenmerkt door een glad (75%) tot geglad (6%) oppervlak, terwijl besmeten (19%) aardewerk weinig is vastgesteld. Bovendien zijn gepolijste, ruwwandige en technische waar niet aangetroffen. Decoratie beperkt zich tot kamstreekversiering op een gladwandige wandscherf (inv. nr. 16) en een evenwijdig patroon van rechte groeven op een gladwandig wandfragment (inv. nr. 19). Bij de vergelijking van de wandafwerking en de magering van de handgevormde waar valt op dat potgruis in elk baksel aanwezig is en dat 75% van het ensemble uitsluitend met potgruis is gemagerd. Daarnaast wordt bijna 20% van het aardewerk gekenmerkt door een zandig baksel. Ten slotte is aan het baksel van een gladwandig wandfragment (inv. nr. 20) niet alleen potgruis en zand toegevoegd, maar ook kalkinclusies. Hierbij wordt opgemerkt dat potgruis en zand als verschrallingscomponenten kenmerkend zijn voor het handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd en de vroege Romeinse periode, waarvan het gebruik ontwikkeld is tijdens de late ijzertijd.

Handgevormd	Gepolijst	Glad	Geglad	Ruw	Besmeten	Technisch	Totaal	%
Potgruis	0	10	0	0	2	0	12	75%
Potgruis en zand	0	1	1	0	1	0	3	19%
Potgruis, kalk en zand	0	1	0	0	0	0	1	6%
Totaal	0	12	1	0	3	0	16	100%
%	0%	75%	6%	0%	19%	0%	100%	

Figuur 37: Overzicht van de verhoudingen tussen de wandafwerking en magering.



Figuur 38: Overzicht (van links naar rechts) van een randfragment (inv. nr. 6) met afgeronde rand (type B2), een bodemfragment inv. nr. 23) met een hoekige overgang van standvlak naar wand (type A3) en een bodemfragment (inv. nr. 24) met een hoekige overgang van standvlak naar wand en markering van de bodemschijf (type A4).

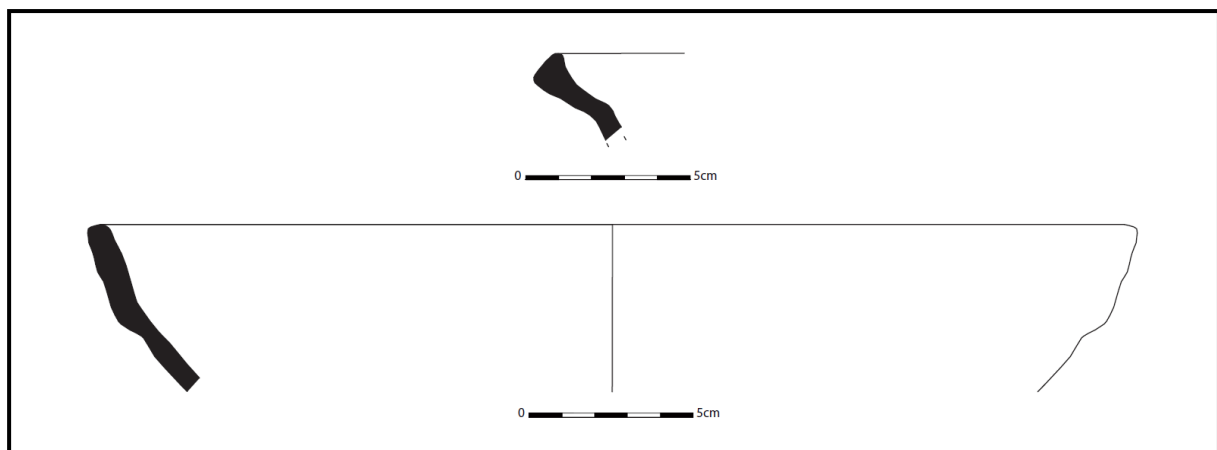
7.3. Romeins aardewerk

In totaal zijn vier potscherven verzameld die gedateerd worden in de Romeinse periode. Het gaat hierbij om een bodemfragment uit Tiens aardewerk en drie wandscherven afkomstig van *dolia*, waarvan een fragment met witte en rode inclusies uit de vroege of midden-Romeinse periode en twee scherven met rode inclusies uit de midden-Romeinse periode. Het aardewerk is verzameld tijdens de aanleg van het vlak in werkput 10 ter hoogte van de bodem van het plaggendek (inv. nr. 22), terwijl het wandfragment van een *dolium* met witte en rode inclusies (inv. nr. 18) afkomstig is uit een paalkuil (S242) aangetroffen in werkput 10 ter hoogte van de centrale zone.

7.4. Middeleeuws aardewerk

Het aardewerk uit de middeleeuwen omvat zes potscherven, waarvan de meerderheid in de late middeleeuwen wordt gedateerd. Met uitzondering van een wandfragment van een kookpot uit de vroege middeleeuwen (inv. nr. 9) afkomstig van een paalkuil (S126), is het aardewerk verzameld uit de opvulling van greppelsegmenten. Het gaat hierbij om een wandscherf uit Maaslands aardewerk (inv. nr. 8) uit de volle middeleeuwen (S108), een randfragment met een diameter van 30cm en met reliëfbanden onder de rand van een steelpan uit grijsbakkend aardewerk (inv. nr. 2) van het type De Groote L13A uit de 12^{de} en eerste helft van de 13^{de} eeuw (S26), een wandscherf uit proto-steengoed (inv. nr. 4) uit de late 13^{de} en de vroege 14^{de} eeuw (S50), een bodemfragment met poot van een grape uit roodgeglazuurd aardewerk (inv. nr. 14) uit de 14^{de} tot de 16^{de} eeuw (S200) en een randscherf van een kom uit spaarzaam roodgeglazuurd aardewerk (inv. nr. 5) van het type De Groote L115B uit de 15^{de} en de eerste helft van de 16^{de} eeuw (S77).¹⁸

Uit de vulling van een paalkuil (S126) is een wandfragment (inv. nr. 9) van een kookpot uit gesmoord aardewerk uit de Maasvallei verzameld,¹⁹ dat gekenmerkt wordt door granuleus baksel met inclusies van kwarts of ijzeroxide en een gesmoorde buiten- en binnenwand.²⁰ Dit gesmoord, witbakkend aardewerk wordt in de vroege middeleeuwen gedateerd.



Figuur 39: Overzicht van een randfragment van een kom uit spaarzaam roodgeglazuurd aardewerk van het type De Groote L115B (inv. nr. 5) en een randfragment van een steelpan uit grijsbakkend aardewerk van het type De Groote L13A (inv. nr. 2).

¹⁸ DE GROOTE 2008.

¹⁹ Persoonlijke mededeling dr. Koen De Groote.

²⁰ La Céramique Médiévale et Moderne (I-CERAMM): <http://iceramm.univ-tours.fr>.



Figuur 40: Sfeerbeeld tijdens de aanleg van een proefsleuf ter hoogte van de centrale zone.

8. INTERPRETATIE VAN DE VINDPLAATS

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem aan de Draaiboomstraat in Morkhoven heeft in totaal 215 sporen opgeleverd, waarvan minstens zeven sporen van natuurlijke oorsprong zijn. De meerderheid van de sporen betreft paalkuilen en kuilen uit de metaaltijden, die wijzen op bewoning ter hoogte van het plangebied tijdens deze periode. Daarnaast is een crematiegraf aangetroffen ter hoogte van de oostelijke zone, dat op basis van de vorm in het vlak en de opvulling eveneens in deze periode wordt gedateerd. Tijdens de aanleg van het vlak is aardewerk uit de Romeinse periode aan het licht gebracht op de bodem van de lokale depressie in de oostelijke zone, zodat vermoed wordt dat in de omgeving Romeinse aanwezigheid heeft plaats gevonden. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of er ter hoogte van het plangebied niet alleen bewoning uit de metaaltijden maar ook uit de Romeinse periode is geweest.

Ter hoogte van de centrale zone van het plangebied is een noordoost-zuidwestelijk georiënteerde rij van zes paalkuilen vastgesteld over een lengte van 18m, die mogelijk toebehoort aan een gebouw. De aanleg van een kijkvenster ten oosten van deze palenrij heeft geen bijkomende sporen aan het licht gebracht, zodat de vraag rest of het interval tussen de palen meer dan 8m bedraagt of het gebouw zich ten westen hiervan bevindt. Op basis van de vorm en opvulling van de sporen en de vondst van een wandfragment uit gesmoord aardewerk uit de Maasvallei kunnen de palen in de vroege middeleeuwen gedateerd worden.

Ten slotte zijn 63 segmenten van grachten en greppels aangesneden, die op basis van de stratigrafie, de vorm, de opvulling en de vondsten in de late middeleeuwen en nieuwe tijd gedateerd worden. Deze sporen maken deel uit van greppelsystemen met een lineair of gebogen verloop, die uitgegraven zijn voor de afvoer van water of het afbakenen van percelen. Recente verstoringen van de ondergrond zijn verspreid over het plangebied aangetroffen, deze zijn voornamelijk het gevolg van landbouwactiviteiten.

De beantwoording van de onderzoeksvragen, opgesteld in Bijzondere Voorwaarden,²¹ wordt geformuleerd als volgt:

- welke zijn de waargenomen horizonten?

De bodemopbouw ter hoogte van de noordelijke en de zuidelijke zone wordt gekenmerkt door een Ap1-Ap2-Bt-C-sequentie, terwijl de centrale zone een Ap1-Ap2-C-sequentie toont. Ter hoogte van de lokale depressie in de oostelijke zone is daarentegen een Ap1-Ap2-Ah-C-sequentie vastgesteld. De dikte van het plaggendek (Ap-horizont) ter hoogte van de lager gelegen, noordelijke en zuidelijke zones neemt af naar de hoger gelegen, centrale zone van het terrein en is op deze plaats zelfs afwezig. De verschillen in bodemopbouw kunnen mogelijk verklaard worden door variaties in textuur en in drainage van de ondergrond alsook verschillen in het oorspronkelijke microreliëf.

- waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Bij de aanleg van het plaggendek zijn de hoger gelegen gebieden genivelleerd en de lager gelegen zones opgevuld, om de beschikbare oppervlakte te vergroten. De hoogst gelegen zone getuigt bovendien van opname van het originele loopniveau in de basis van de antropogene ophoging (ploeglaag en plaggendek).

- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

In totaal zijn 215 sporen geregistreerd, waarvan 208 sporen van antropogene en zeven sporen van natuurlijke oorsprong.

- hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

In het algemeen zijn de archeologische sporen goed bewaard en tekenen zich relatief scherp af in het vlak. Slechte weersomstandigheden afgewisseld met zonnige perioden hebben de zichtbaarheid van de sporen echter bemoeilijkt door vervagen en uitdrogen. De donkerbruine tot bruingrijze vulling van de greppels en grachten maakt deze structuren erg leesbaar ten opzichte van de zandbodem.

²¹ Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Herentals, Draaiboomstraat.

- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Wegens de slechte weersomstandigheden werden kijkvensters beperkt ter hoogte van de sporenrijke zones, om de vindplaats te beschermen. Hierdoor zijn slechts gedeeltelijk structuren vrij gelegd tijdens deze prospectie, maar zijn er indicaties voor meerdere gebouwen aan het licht gebracht.

- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De meerderheid van de sporen wordt in de metaaltijden en vermoedelijk ook de in Romeinse periode gedateerd. Daarnaast is een (hoofd)gebouw uit de vroege middeleeuwen aangesneden. De gracht- en greppelsegmenten dateren uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

- kan op basis van het sporenbestand uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

De sporen wijzen op bewoning en begraving tijdens de metaaltijden, Romeinse periode en vroege middeleeuwen, waarvan de omvang vermoedelijk begrensd wordt door de lager gelegen, noordelijke en zuidelijke zones, maar niet ter hoogte van de oostelijke zone. Hier zijn immers nog talrijke sporen geregistreerd nabij de perceelsgrenzen van het plangebied.

- zijn er indicaties die wijzen op inrichting van een erf of nederzetting?

De bewoningssporen uit de metaaltijden zijn verspreid aangetroffen over het plangebied en maken waarschijnlijk deel uit van een nederzetting. Structuren uit de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen zijn daarentegen beperkt tot de oostelijke zone, zodat vermoed wordt dat het eerder gaat om één of meerdere woonerven.

- zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?

Ter hoogte van de oostelijke zone is een crematiegraf aangesneden, dat op basis van vorm en opvulling in de metaaltijden wordt gedateerd. Aangezien begraving tijdens deze periode zowel gegroepeerd als geïsoleerd aangetroffen wordt, kan voorlopig geen omvang van het grafveld bepaald worden.

- wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

De aanleg van het plaggendek is gepaard gegaan met de opname van het originele loopniveau, behalve ter hoogte van de lokale depressie. Hierdoor is de bewaring van de archeologische vindplaatsen niet intact en met name ter hoogte van de centrale zone.

- wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Met uitzondering van de nabij gelegen, vroegmiddeleeuwse site aan de Roggestraat zijn geen archeologische vindplaatsen gekend in de directe omgeving van het plangebied. Verder onderzoek naar de aangesneden bewoning en begraving uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen is bijgevolg noodzakelijk in de studie naar menselijke aanwezigheid in deze regio. Bovendien kan de vroegmiddeleeuwse vindplaats licht werpen op de relatie met de site aan de Roggestraat en de middeleeuwse dorpskern van Morkhoven.

- wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

De geplande realisatie van een woonverkaveling ter hoogte van het plangebied gaat gepaard met een grootschalige ingreep in de bodem, waarbij archeologische vindplaatsen verstoord worden.

- welke maatregelen kunnen worden aangewend in functie van behoud *in situ* van waardevolle archeologische vindplaatsen, die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling?

Niet van toepassing.

- voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en niet *in situ* bewaard kunnen blijven:

1. wat is de ruimtelijke afbakening van de zones voor vervolgonderzoek?

Op basis van de verspreiding van het sporenbestand, worden de centrale en de zuidelijke zone van het plangebied geselecteerd voor verder onderzoek.

2. welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit aanpak als methodologie, voor vervolgonderzoek?
 1. De noordoostelijke zone dient onderzocht te worden door middel van een werkput ter grootte van de omvang van de sporenconcentratie en niet door middel van wisselende werkputten, om structuren volledig te kunnen onderzoeken in het vlak. Hierbij worden de structuren voor en na het couperen van de sporen gefotografeerd in het vlak.
 2. Structuren, zoals paalkuilen van een gebouw, kuilen en greppels, worden per laag bemonsterd en volledig uitgehaald.
 3. Waterputten en waterkuilen worden voorzien van grondbemaling voor deze sporen worden gecoupeerd. Monsters en pollenstalen worden genomen van de verschillende lagen.
 4. Potstallen worden onderzocht in verschillende fasen met een grondige registratie van de opbouw en de verspreiding van de vondsten als opzet van de werkwijze. Op basis van de omvang, wordt een grid van minstens vier vakken ter hoogte van de potstal uitgezet en ingemeten. Vervolgens worden de vakken schavenderwijs en manueel verdiept per laag van 10cm, waarbij de afgegraven grond met vondstenkaart in *big bags* wordt geschept. De vlakken worden per vak gefotografeerd en, indien bijkomende sporen aangetroffen zijn, opgetekend. Tijdens het verdiepen wordt een marge van 10cm per zijde van het vak in acht genomen, zodat per vak vier profielen gefotografeerd worden. Hierbij worden per vak het noordelijke en het oostelijke profiel opgetekend, teneinde verschillende, doorlopende doorsneden in de lengte en in de breedte van het verdiept stalgedeelte te registreren. Nadien worden er pollenstalen genomen en wordt elke laag afzonderlijk bemonsterd. Ten slotte wordt de afgegraven grond uit de *big bags* gezeefd op een maaswijdte van 2mm. Vondsten en monsters zijn per vlak en per laag verzameld in een vak, zodat ook het materiaal afkomstig uit de zeef hieraan gerelateerd wordt en het gebruik en de opgave van de potstal gereconstrueerd kunnen worden.

5. Crematiegraven worden individueel gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:10 in het vlak. Deze sporen worden gecoupeerd in lagen van 5cm, waarbij de vulling volledig wordt bemonsterd per laag. De coupe wordt per laag gedocumenteerd met foto's en tekeningen. Urnen of beenderpakken worden *en bloc* gelicht en verpakt. De tweede helft van het spoor wordt per laag van 5cm uitgehaald en volledig bemonsterd.
 6. Inhumatiegraven worden individueel gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:10 in het vlak. Deze sporen worden afwisselend verdiept in lagen van 5cm, waarbij de vulling volledig wordt bemonsterd per laag. De coupe wordt per vlak gedocumenteerd met foto's en tekeningen. Lijksilhouetten worden gefotografeerd, ingetekend en beschreven. Botmateriaal wordt gefotografeerd, ingetekend, beschreven, *en bloc* gelicht en verpakt.
 7. Randstructuren van begraving, zoals bijvoorbeeld kringgreppels van grafmonumenten, worden onderzocht door middel van 1m brede lengteprofielen met een interval van 20cm, die geschrinkt worden uitgegraven. Na het fotograferen en intekenen, worden dwarsprofielen gemaakt door het uitbreiden van de uiteinden van de lengteprofielen. Vervolgens worden de coupes gefotografeerd en ingetekend. Ten slotte worden stalen genomen van de afzonderlijke lagen en wordt het spoor volledig uitgehaald.
- welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
1. Wat is de aard, verspreiding en datering van de sporen?
 2. Wat is de aard, verspreiding, datering en ruimtelijke samenhang van de structuren?
 3. Wat is de positie van de structuren in het landschap?
 4. Dateren de bewoningssporen uit een bepaalde of meerdere periodes? Is een evolutie herkenbaar?
 5. Wat is de relatie tussen de bewoningssporen uit verschillende periodes?
 6. Wat is de relatie tussen de bewoning en begraving?
 7. Dateren de graven uit een bepaalde of meerdere periodes? Is een evolutie herkenbaar?
 8. Wat is de waarde en betekenis van de site voor de kennis en reconstructie van menselijke aanwezigheid in Morkhoven en de ruime regio?

- zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 1. Bewoning: staalnames van afzonderlijke lagen per structuur (paalkuilen van gebouwen, kuilen, waterputten, greppels, enz.) en meer bepaald van houtskool, pollen, archeozoologisch materiaal, botanisch materiaal, houtresten, enz. Geselecteerde staalname van minstens 20l per laag per structuur en pollenstalen voor niet verstoorde bemonstering.
 2. Begraving: staalnames van de afzonderlijke lagen per spoor en meer bepaald houtskool, botmateriaal en andere organische resten. Volledige staalname van de lagen per spoor.
- is de gehanteerde methodiek effectief gebleken voor de detectie van de site?

De gebruikte onderzoeksmethode heeft sporen en vondsten uit verschillende perioden aan het licht gebracht, zodat de vindplaats gewaardeerd en geëvalueerd kan worden. Verder onderzoek door middel van een archeologische opgraving moet de waarnemingen en interpretaties echter bevestigen.
- komt de zone in aanmerking om afgebakend te worden als AZ?

Niet van toepassing.

9. AANBEVELINGEN VOOR VERDER ONDERZOEK

Tijdens de prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven aan de Draaiboomstraat in Morkhoven zijn 215 sporen aangetroffen, waarvan de meerderheid paalkuilen en kuilen uit de metaaltijden betreft, die wijzen op bewoning en begraving ter hoogte van het plangebied. Daarnaast zijn er indicaties voor occupatie tijdens de Romeinse periode en is een gebouw uit de vroege middeleeuwen aangesneden. Ten slotte zijn talrijke greppels uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vastgesteld, aangelegd voor de afvoer van water en het afbakenen van percelen.

Op basis van de verspreiding van de sporen en de verstoringen van de bodem, zijn de centrale en zuidelijke zone van het plangebied geselecteerd voor verder onderzoek door een archeologische opgraving. Behalve de opgraving van een vroegmiddeleeuwse site met bewoning en begraving in de Roggestraat, zijn geen archeologische vindplaatsen gekend in de ruime omgeving van het plangebied aan de Draaiboomstraat. Verder onderzoek is bijgevolg noodzakelijk om de aard, de verspreiding en de datering van de structuren te bepalen alsook de ruimtelijke samenhang en positie in het landschap. Bovendien kan een opgraving de waarde en betekenis van de sites uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen voor de kennis en reconstructie van menselijke aanwezigheid in Morkhoven en de regio verduidelijken. Deze aanbeveling voor verder onderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de bewoningsgeschiedenis in Morkhoven en omgeving, aangezien voorlopig weinig vindplaatsen uit deze perioden aan het licht zijn gebracht in de omgeving.

10. SYNTHESE

In het kader van geplande realisatie van een woonverkaveling aan de Draaiboomstraat te Morkhoven (deelgemeente van Herentals, provincie Antwerpen) voerde een team van Monument Vandekerckhove nv van 20 tot en met 23 oktober 2014 een archeologische prospectie uit op het terrein. Opdrachtgever voor het onderzoek was Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Bijzondere Voorwaarden opgesteld door Onroerend Erfgoed. Het doel van deze prospectie betreft een evaluatie van het plangebied, waarbij de bewaring van de bodem en de archeologische resten, die door de geplande bouwwerken zouden verstoord worden, geregistreerd en gewaardeerd worden.

Het terrein van zo'n 3ha groot is onderzocht door middel van 14 proefsleuven (3351m²) en 5 kijkvensters (241m²). Hierbij zijn 215 sporen aan het licht gebracht, waarvan de meerderheid paalkuilen en kuilen uit de metaaltijden betreft, die wijzen op bewoning en begraving ter hoogte van het plangebied. Daarnaast zijn er indicaties voor occupatie tijdens de Romeinse periode en is een gebouw uit de vroege middeleeuwen aangesneden. Ten slotte zijn talrijke greppels uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vastgesteld, aangelegd voor de afvoer van water en het afbakenen van percelen.

Op basis van de verspreiding van de sporen en de verstoringen van de bodem zijn de centrale en zuidelijke zone van het plangebied geselecteerd voor verder onderzoek door middel van een archeologische opgraving. Deze aanbeveling heeft als doel inzicht te verkrijgen in de bewoning en begraving uit de metaaltijden, de Romeinse periode, de vroege middeleeuwen en overige perioden in Morkhoven en omgeving. Dit voorstel heeft geen bindende kracht en dient als advies voor de bevoegde overheid, Onroerend Erfgoed, die uiteindelijk beslissingsrecht heeft over het vervolgtraject.

11. LITERATUUR

• Uitgegeven bronnen

- AMERYCKX J. B., VERHEYE W. & VERMEIRE R. 1995. *Bodemkunde, bodemvorming, bodemeigenschappen, de bodems van België, bodembehoud en -degradatie, bodembeleid en bodempolitiek*. Gent.
- BRACKE M. 2009. *Archeologisch vooronderzoek te Noorderwijk (Herentals) – Servaas Daemsstraat. Definitieve rapportage van de bekomen resultaten (AS – Rapportage 2008 – 32)*. Mechelen.
- DE GROOTE K. 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)* (Relicta Monografieën 1). Brussel.
- DEVROE A. & CLAESSEN J. 2012. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Herentals-Vorselaarsebaan* (ARCHEBO-Rapport 2012/05). Kortenaeken.
- SCHELTJENS S. 2014. *Archeologische prospectie Herentals-Ieperstraat (prov. Antwerpen)* (Monument Vanderkerckhove Rapport 2014/04). Ingelmuuster.
- VAN DEN BROEKE P. W. 1991. Nederzittingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland. In FOKKENS H. & ROYMANS N. (eds.). *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen* (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). Amersfoort: 193-211.
- VAN DEN BROEKE P. W. 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden.
- VANDER GINST V. 2010. *Archeologisch vooronderzoek aan Dompel te Herentals* (Archeo-rapport 38). Kessel-Lo.
- VANDER GINST V. & SMEETS M. 2012. *Het archeologisch vooronderzoek aan de Roggestraat te Herentals* (Archeo-rapport 124). Kessel-Lo.

- VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*. Gent.

- **Internetbronnen**

- *Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen*
<http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart>
<http://www.dov.vlaanderen.be>
<http://www.geopunt.be/kaart>
- *Onroerend Erfgoed*
<http://cai.erfgoed.net>
<http://inventaris.onroenderfgoed.be>
- *Provincie Antwerpen*
http://www.provant.be/binaries/2%20fysische%20geografie_tcm7-15054.pdf

12. BIJLAGEN




- Bijlage 1: situeringsplan
- Bijlage 2: overzichtsplan
- Bijlage 3: detailplan noord
- Bijlage 4: detailplan zuid
- DVD/CDROM met dit rapport, bijlagen en overzichtsplan
- Database met de foto's en de inventarissen is te raadplegen via:
<https://apps.monument.be/web/archeologie>. Bij vragen hieromtrent: neem
contact via info@monument.be.

Archeologisch vooronderzoek


Morkhoven

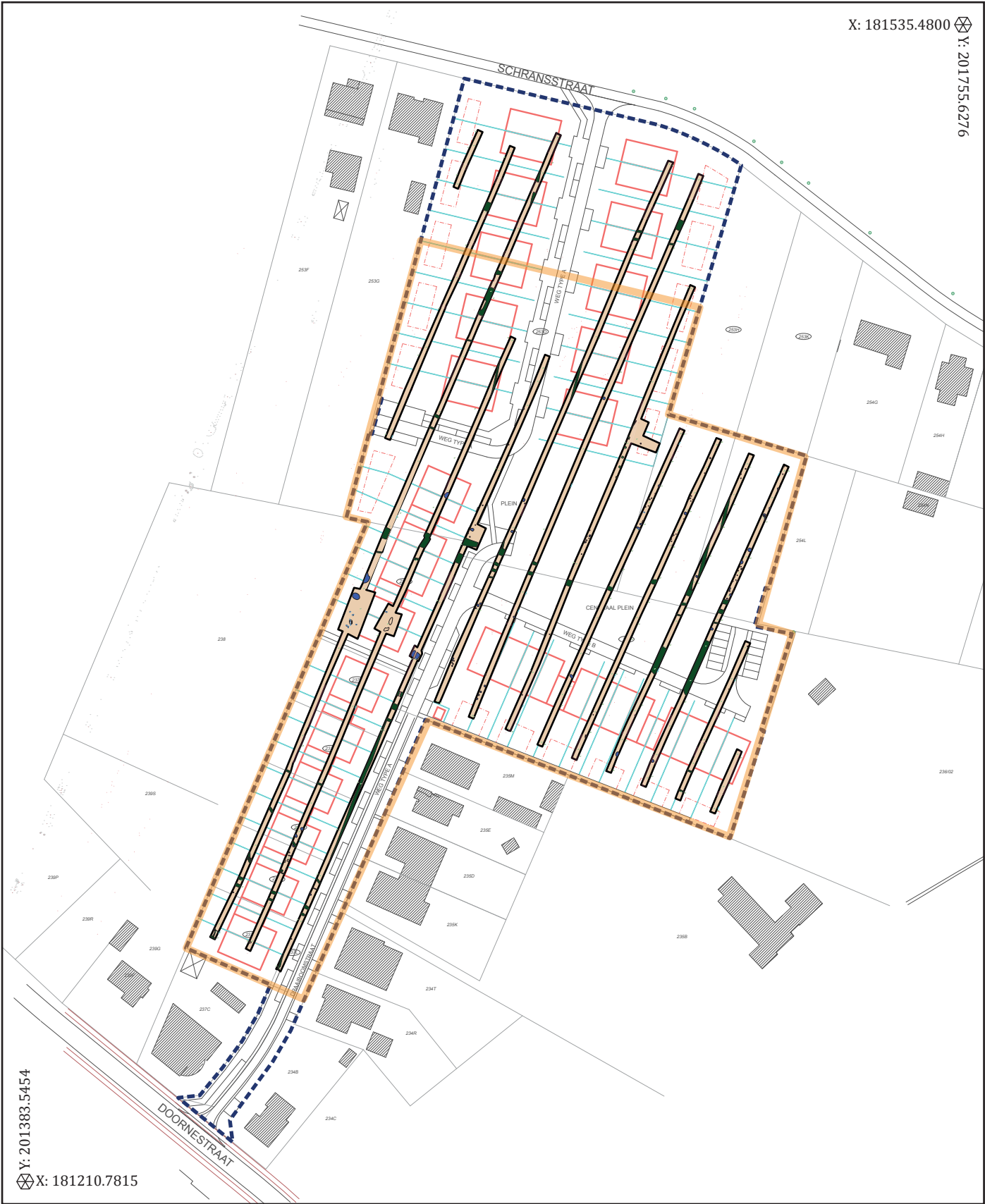
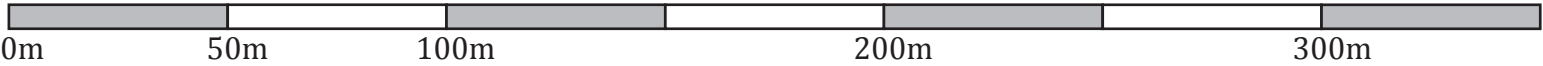
Draaiboomstraat

Bijlage 1
Situeringsplan proefsleuven

-  Projectgebied
-  Advieszone vervolgonderzoek
-  Proefsleuven



Verg.nr. 2014/402
Coördinaten in Lambert 72 



Archeologisch vooronderzoek
Morkhoven
Draaiboomstraat

Bijlage 2
Overzichtsplan

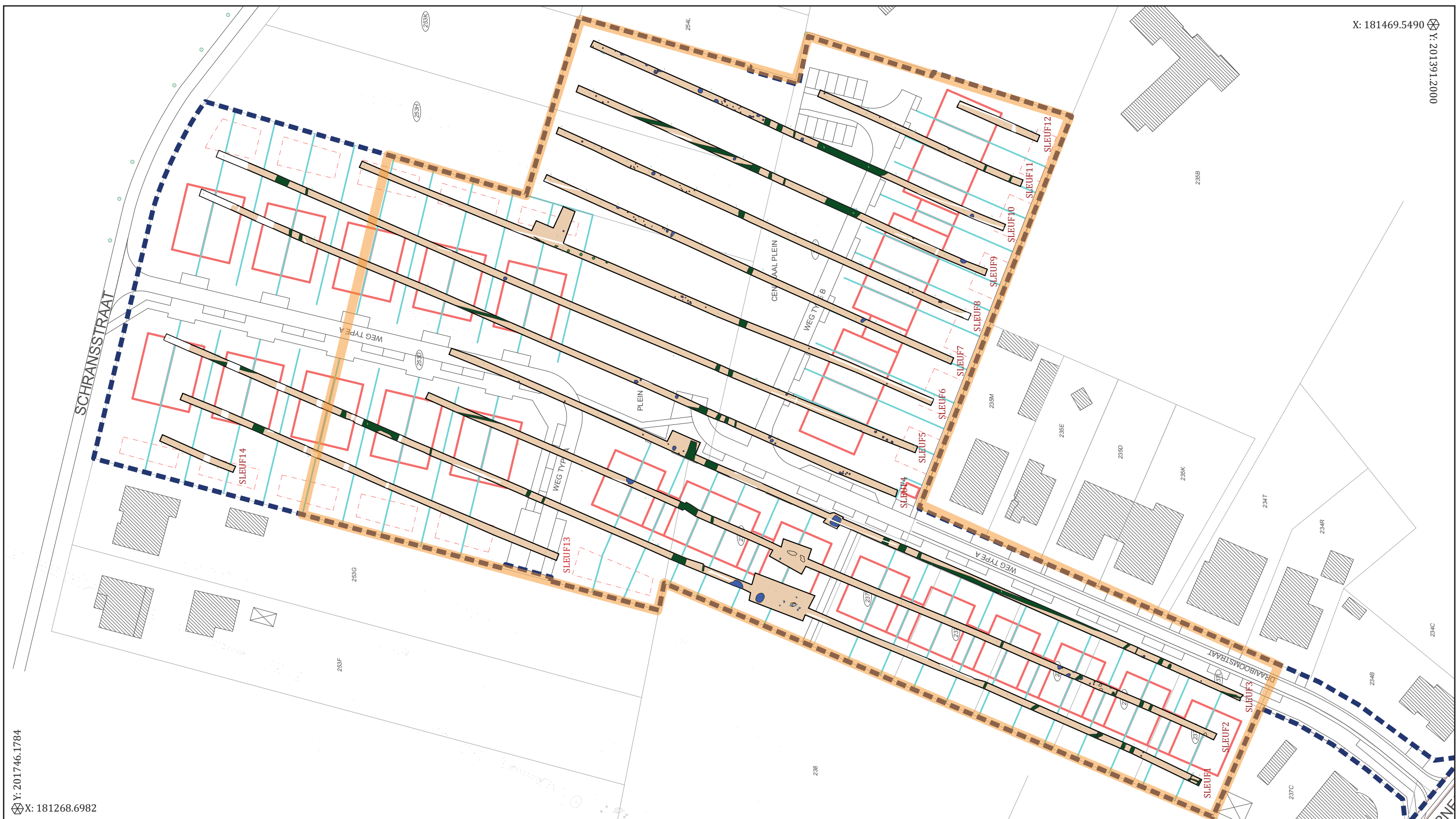
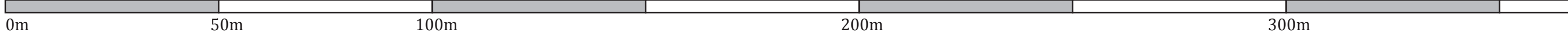
- Projectgebied

Advieszone vervolgonderzoek

Proefsleuven
- Metaaltijden
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen en nieuwe tijden
- Natuurlijke sporen
- Verstoring



Verg.nr. 2014/402
Coördinaten in Lambert 72



X: 181268.6982
Y: 201746.1784

X: 181469.5490
Y: 201391.2000

Archeologisch vooronderzoek
Morkhoven
Draaiboomstraat

Bijlage 3
Detailplan noord

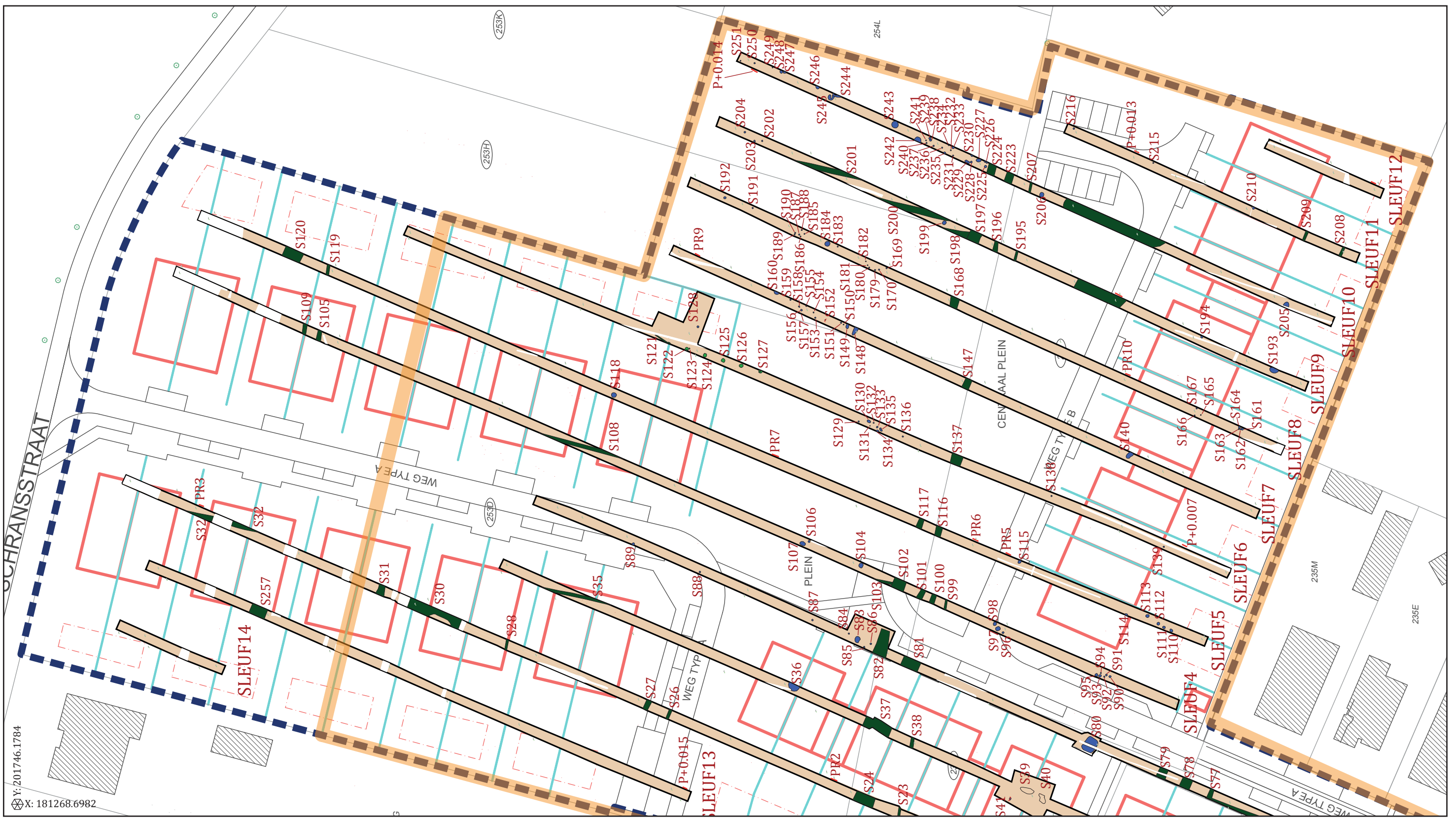
- Projectgebied

Advieszone vervolgonderzoek

Proefsleuven
- Metaaltijden
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen en nieuwe tijden
- Natuurlijke sporen
- Verstoring



Verg.nr. 2014/402
Coördinaten in Lambert 72











Y: 201746.1784
X: 181268.6982

Bijlage 4

Detailplan zuid

Coordinaten in Lambert 72 X

-  Projectgebied
-  Advieszone vervolgonderzoek
-  Proefsleuven

-  Metaaltijden
-  Vroege middeleeuwen
-  Late middeleeuwen en nieuwe tijden
-  Natuurlijke sporen
-  Versterking

